

Disponible également en français

Progress Notes contain timely data and conclusions and are presented as a service to other wildlife biologists and agencies.

No. 216, May 2000

The Canadian Breeding Bird Survey, 1967–1998

E.H. Dunn,^a C.M. Downes,^a and B.T. Collins^a

Introduction

The Breeding Bird Survey (BBS) is a cooperative effort among skilled amateur and professional ornithologists to document long-term changes in bird populations. The BBS is jointly coordinated by the U.S. Geological Survey (USGS) Patuxent Wildlife Research Center and the Canadian Wildlife Service (CWS). In Canada and the United States, the data are widely used by researchers, government agencies, nongovernmental organizations, and the public for information on changes in terrestrial bird populations in North America and as a basis for decisions on conservation and management. For most landbirds, the BBS is the only source of long-term data on population change that extends throughout the continent. The BBS began in 1966 in the eastern United States and eastern maritime Canada and has since expanded throughout the United States and Canada, including Alaska, Yukon, and a few routes in the Northwest Territories (Fig. 1).

This Progress Note presents the Canadian population trends from 1967 to 1998 for the 253 species of birds recorded on the BBS for which sample sizes are sufficient for analysis. Results are also available on the CWS website (<http://www.cws-scf.ec.gc.ca/nwrc/bbs.htm>). Results of North American analyses are available on the USGS-Patuxent BBS website (<http://www.mp2-pwrc.usgs.gov/bbs/index.htm>). Raw data can be downloaded directly from the USGS-Patuxent BBS website or are available on request to the second author.

Methods

Data collection

The BBS consists of routes established along roadsides. Most BBS routes are run by skilled volunteers, who run routes by car once annually. In Canada, the acceptable dates for running a BBS route are between 28 May and 7 July, although volunteers are encouraged to run their routes after 1 June or, for the boreal regions, after 5 June. Routes are located along all-weather secondary roads. The starting point and starting direction of routes are selected randomly in order to sample a range of habitats representative of the region. Because the BBS is designed to monitor long-term changes in bird populations, volunteers are encouraged to continue to run routes in areas where the habitat conditions have changed

over time. The path of a route is changed only if the road system has been altered or if traffic has increased to the point that the noise interferes with bird identification and detection or creates conditions under which it is dangerous for a participant to stop a car. Participants are encouraged to run their routes for as many consecutive years as possible in order to reduce the effects of observer variability on data analysis (Collins and Wendt 1989; Sauer et al. 1994).

Routes consist of 50 stops spaced 0.8 km apart along a 39.4-km route. Participants record the total number of individual birds heard or seen within 0.4 km of each stop during a three-minute observation period. Data are also recorded for starting and finishing time, weather, and traffic conditions. Data can be entered by participants via the USGS-Patuxent BBS website or submitted to the CWS and USGS offices for data entry. Canadian participants submit data forms to the National Wildlife Research Centre (NWRC), CWS. Most of these data are electronically scanned into the database by the USGS Patuxent Wildlife Research Centre. A portion are entered manually by NWRC, usually because these forms are illegible to the scanner. Electronic copies of Canadian data are amalgamated into the North American BBS database housed at the USGS Patuxent Wildlife Research Center, while original data sheets are stored at the NWRC-CWS.

Data analysis

Several factors, in addition to changes in bird populations, contribute to variation within BBS data; these include changes in weather, date of the survey, starting and finishing time, and differences among observers. To help control these sources of variation, data are screened to determine which surveys are included in analyses and how they are subdivided. Individual routes that were run under similar conditions are grouped into "subroutes" for analytical purposes. The set of matching conditions used to define a subroute are that all surveys must have been run by the same observer, and all surveys were done within a date span of 19 or fewer days.

A particular year's survey is excluded from analysis if any of the following proves true:

- 1) winds are of force 4 (Beaufort scale) at both the beginning and end, or force 5 at either point;
- 2) rain is combined with winds equal to force 4 or greater, except on the Prairies (where high winds are frequent), where surveys are excluded only if winds are force 5 at the beginning and end of a route;
- 3) the survey was outside the allowable dates (28 May through 7 July);
- 4) the survey started more than one hour after the prescribed time or finished after 11:00 (local time).

^a National Wildlife Research Centre, Canadian Wildlife Service, 100 Gamelin Blvd., Hull, Quebec K1A 0H3.

Analyses for a particular species include only those routes for which the species was recorded at least twice within at least one subroute. An analysis is run only if there are more than 15 routes recording the species in all years and only if a total of at least 40 individuals was recorded (across all years).

The BBS began in the Maritimes and Quebec in 1966, in Ontario and Manitoba in 1967, and in Saskatchewan, Alberta, and British Columbia in 1968; however, certain ecozones were not well covered until later years. The longest-term trend presented here for Canada as a whole is 1967–1998. The longest-term trend calculated is also 1967–1998 for the Atlantic Maritime ecozone but is 1969–1998 for all other ecozones (except for the Boreal Cordillera ecozone). Coverage in the Boreal Cordillera was insufficient for trend calculation before 1986.

Analytical method

The BBS trends for a region are a weighted average of the local trend estimates for individual routes. The current analysis assumes each route has an exponential trend over the period being studied. The local trends for each route are estimated through maximum likelihood, assuming the trend is linear in the log scale and the underlying counts have a Poisson distribution. The model incorporates partitioning of the observations into blocks of routes measured under similar conditions (subroutes) as described above. To combine the local trends into a regional trend, the routes are weighted by a factor that incorporates both the precision of the local trend estimate and the local population density.

The trend analysis for an individual route is based on Link and Sauer (1994), which uses estimating equations:

- 1) Observed counts are assumed to have a Poisson distribution.
- 2) For each individual route, the logarithm of the Poisson parameter can be written as an ANCOVA-type model with a linear trend with year and fixed effects for blocks of comparable observations.
- 3) Parameters are estimated as the maximum likelihood of the conditional likelihood. The overall trend is a weighted average of the individual route trends. Weighting factors are selected to minimize the mean squared error of the overall estimate.

Several weighting factors are used: proportion of population represented (which is a product of two subfactors: area and local population level) and a slope precision factor, as detailed below.

- 1) BBS routes are established within "degree blocks" of one degree of latitude and longitude, which are considered the basic sampling unit for the BBS. Although efforts are made to establish routes in an even pattern across the country, the distribution of the routes that are run by volunteers is uneven, with distinct concentrations of routes near major population centres (Fig. 1). Area weighting is used to reduce this potential bias. Each degree block is given an area value of 1, except that the value is reduced according to the proportion of a block occupied by major water bodies. The weight given to each route in the degree

block is equal to the total area of the block divided by the number of routes in it. The justification for assigning an area weight to a route is based on the assumption that the population trends are representative of the habitat within a degree block. However, because the BBS is a roadside survey, some habitat types (e.g., interior forest) may be underrepresented.

The area weighting described here differs from that used by the USGS-Patuxent Wildlife Research Center, which uses a biogeographic stratum as the basic sampling block. Routes are assigned an area weight equal to the area of the biogeographic region within which the route is found, divided by the number of routes in the same stratum. This method is effective in the 48 contiguous states where a higher population density and more extensive road network make it possible to achieve a more even distribution of routes. In addition, the strata and states used for the summary of the data are generally much smaller than the ecozones and provinces used for summarizing data within Canada. The degree block weighting scheme is more appropriate for the analysis of the BBS in Canada.

- 2) The population density weighting factor adjusts for differences in the number of individual birds detected on a route. The use of such a weighting factor is justified by the argument that the BBS should attempt to measure the magnitude of change in the species' population, and changes in areas with higher density will have more impact on overall population size than changes in areas with lower densities. Hence, the local population density should influence the weight given to a route in calculating overall population trend. The weighting factor used to represent density is the average count on the route.

It can be argued that density weighting is not appropriate, because the reported counts are only a good measure of local population density if the areas sampled by all routes are identical. However, routes pass through different habitats, and the distance that birds can be detected will vary among habitats as well as among observers. In the absence of a reliable index of local density, routes could perhaps be given equal weight. Although this weakness is acknowledged, we nonetheless believe that the density weighting adopted provides a more accurate measure of trend than no density weighting at all.

- 3) A slope precision factor is used to adjust for differences in the precision of the regression line. The precision of the estimate of slope depends on the number and spacing of the annual surveys done on each route. Routes with more precise estimates, generally those with a longer run of years, are given more weight.

The Canadian BBS analysis program developed by CWS is written in C++ and is available for distribution, on request to the third author, to individuals interested in running their own analyses. The program includes options to customize the analysis by changing the data screening, matching, and weighting procedures. Documentation for the program includes a more detailed description of the analytical techniques and calculation of weighting factors.

Results

The number of routes surveyed fluctuates annually but has stayed at about 400 since 1994 (Table 1). In 1998, 411 BBS routes were run in Canada by 320 volunteers (Fig. 1).

Trend estimates were calculated for various periods and at a variety of spatial scales. Those detailed in Appendix 1 are for the full period of the survey, for the past 25 years, for the past 10 years, and for the past five years. Trends for all these periods are calculated for Canada as a whole and, where sample sizes allow, for eight ecozones: Boreal Shield, Atlantic Maritime, Mixedwood Plains, Boreal Plains, Prairies, Pacific Maritime, Montane Cordillera, and Boreal Cordillera (Fig. 1). The BBS was not established in all areas at the same time, however, so the years for "full period of the survey" vary among regions (Appendix 1).

Long-term results (32 years from 1967 to 1998) indicate that half of Canada's bird species have increased and half have decreased (Table 2, top line of data). Populations are changing all the time, and trends are almost never equal to zero, so this is the result that would be expected by chance. However, about two-thirds of all BBS trends were not statistically significant, meaning that they are indistinguishable from no change at all.

Of the significant trends, declines were nearly twice as numerous as increases (Table 2). Thus, nearly one in five Canadian species showed significant decline, while only one in 10 showed significant increase. Inclusion of species with near-significant trends ($0.15 > P > 0.05$) changes these numbers only a little (14% increasing, 22% decreasing).

Table 3 shows the median change in population index for increasing and decreasing species. For species without significant trends, the median increase was 56%, while the median decrease was 40% (i.e., 40% fewer individuals were counted in 1998 than in 1967). For species with significant population trends, the overall changes in population were larger, with a median increase of more than 200% and a median decline of 62% (Table 3).

Species with statistically significant or near-significant ($0.15 > P > 0.05$) declines over the entire survey period (1967–1998) are shown in Table 4, grouped according to persistence of decline over the most recent three decades. The same information is shown for significantly increasing species in Table 5.

Species were subdivided in various ways to test whether particular groups stood out as having more numerous or more severe negative trends, whether statistically significant or not. The proportion of increasing and decreasing species usually did not differ significantly from the expected 50:50 ratio according to ecozone, migratory status, or habitat type, whether comparing all trends or only those that were statistically significant (Table 2). However, birds of open country with significant trends had significantly more declines than increases. Of 97 open-country species, 23% declined significantly over the past 32 years, versus only 9% increasing significantly (see Tables 4 and 5 for listing of species).

Discussion

The magnitude of BBS trends is presented for illustrative purposes (Table 3), but it should not be interpreted too

literally. For example, the overall magnitude of population change is affected by the method of data analysis. The route regression technique assumes a linear trend in the log scale (see Methods), which ignores nonlinear changes in population size. However, populations are known to go up and down over time (Francis and Hussell 1998), and linear models can over- or underestimate the true change over time, depending on stage of the population cycle at the start and end points of the analysis period. In addition, because BBS data are very variable, it is easier to document a statistically significant population trend when the population change is very steep. This helps to explain why median change in population index is higher among species with significant population trends than among other species (Table 3). Some of the smaller changes are certain to be real, but a larger quantity of data is required to document small changes with the level of precision required by statistical tests. Such problems become smaller as the period considered becomes longer, but users should be particularly cautious in interpreting the magnitude of shorter-term trends.

Except for the fact that open-country species showed a preponderance of declines among statistically significant trends, there were no other notable differences in direction of BBS trend among groups of species based on ecozone, migratory status, or habitat (Table 2). Other groups that appear to stand out generally involved a small number of species, which can skew results by chance (e.g., Boreal Cordillera data based on six species). As noted above, trends for the Boreal Cordillera ecozone also cover a much shorter period (1986–1998) than those for the other ecozones.

In most species with statistically significant national trends, the trends in each ecozone were similar. A few exceptions stand out, however (Appendix 1). Among declining species, the following species stood out as faring well in one ecozone (indicated in parentheses): Northern Flicker (Atlantic Maritime), Boreal Chickadee (Boreal Plains), Brown Thrasher (Prairies), and Chestnut-sided Warbler (Mixedwood Plains). Among species increasing significantly in Canada as a whole, there were notable regional declines in Red-tailed Hawk (Mixedwood Plains), Ring-billed Gull (Atlantic Maritime and, recently, Boreal Shield), Red-eyed Vireo (Montane Cordillera), and Magnolia Warbler (Mixedwood Plains).

Data in Appendix 1 indicate that several species with negative 32-year trends have shown a strong increase in the past 5–10 years, suggesting population recovery. These include waterfowl in general, as well as certain other open-water species, such as Pied-billed Grebe and American Coot. Wilson's Phalarope, while not declining earlier, has also shown a notable recent increase. These species have probably responded to increased rainfall in their breeding areas, and the increases have also been documented in waterfowl surveys (Migratory Birds Conservation Division, 1996). Black-billed Cuckoo is another species showing a strong recent recovery (Appendix 1). Chipping and White-throated sparrows show less strong signs of a turnaround, although migration count data from southern Ontario have shown notable increases (Francis and Hussell 1998).

Another group of species stands out as having positive or essentially steady long-term trends (1967–1998) but steep declines in the past five or 10 years (Appendix 1). This group includes Gray Partridge, several woodpeckers (Red-naped and Red-breasted sapsuckers, Hairy and Pileated woodpeckers), Red-breasted Nuthatch, House Wren, Ruby-crowned Kinglet, Nashville Warbler, and House Finch. The latter species expanded exponentially into eastern Canada during the past two decades, and its current decline suggests that population growth has reached (perhaps exceeded) its limits. The other species listed here deserve attention to determine whether trends are continuing or require research into causal factors.

Open-country species with significant population trends were especially likely to be decreasing (see Table 2), but several taxonomic groups also showed a preponderance of declines (Appendix 1). Of the nine species of blackbirds with Canadian trends (excluding orioles), seven (78%) showed significant long-term decline. Forty percent of finches (10 species) and 40% of flycatchers (15 species) also declined significantly. No taxonomic group showed a similar preponderance of increases. These numbers are striking and suggest that common causation may be involved. These species, and all those that have declined consistently over the past 32 years (Table 4), should be high priorities for further research.

Acknowledgements

We thank the many hundreds of volunteers who have participated in the BBS throughout the years and those who have served as provincial or territorial coordinators.

References

Collins, B.T.; Wendt, J.S. 1989. The Breeding Bird Survey in Canada 1966–83. Analysis of trends in breeding bird populations. Technical Report Series No. 75, Canadian Wildlife Service. 81 pp.

Ecological Stratification Working Group. 1995. A national ecological framework for Canada: terrestrial ecozones and ecoregions of Canada. Report and national map at 1:7 500 000 scale. Centre for Land and Biological Resources Research, Research Branch, Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa, Ontario; and Ecozone Analysis Branch, State of the Environment Directorate, Environment Canada, Hull, Quebec.

Francis, C.M.; Hussell, D.J.T. 1998. Changes in numbers of land birds counted in migration at Long Point Bird Observatory, 1961–1997. *Bird Pop.* 4:37–66.

Link, W.A.; Sauer, J.R. 1994. Estimating equations estimates of trends. *Bird Pop.* 2:23–32.

Migratory Birds Conservation Division. 1996. Population status and trends in waterfowl in Canada. *Bird Trends* 5:1–7 (Canadian Wildlife Service).

Peterjohn, B.G.; Sauer, J.R. 1993. North American Breeding Bird Survey annual summary 1990–1991. *Bird Pop.* 1:52–67.

Sauer, J.R.; Peterjohn, B.G.; Link, W.A. 1994. Observer differences in the North American Breeding Bird Survey. *Auk* 111:50–67.

Figure 1

All available BBS routes and all routes run in 1998. The inset shows Canadian terrestrial ecozones excluding the Arctic (Ecological Stratification Working Group 1995).

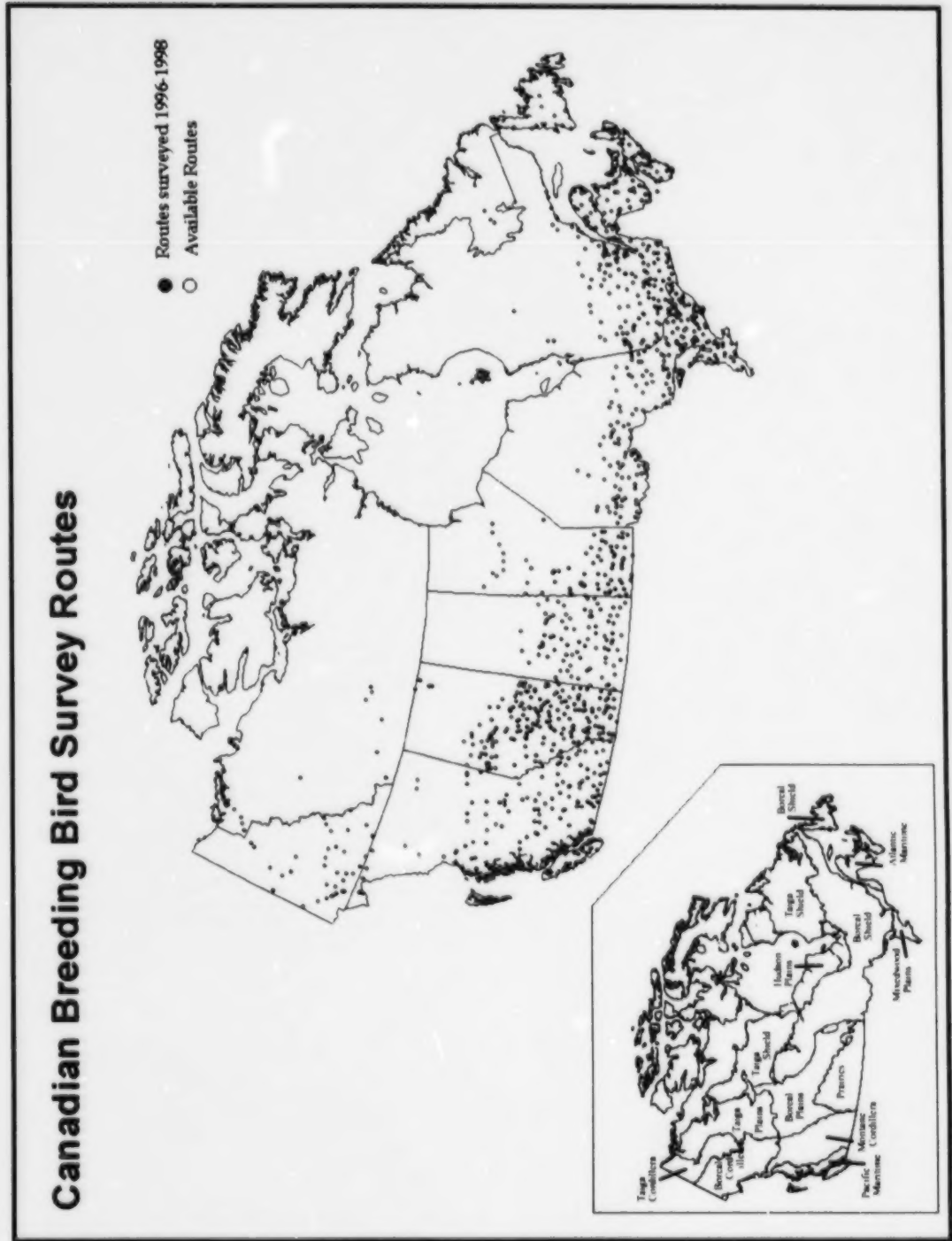


Table 1

Number of BBS routes in Canada conducted by volunteers in 1994–1998

Province/territory	1994	1995	1996	1997	1998
Newfoundland	2	7	3	4	6
Prince Edward Island	2	2	2	2	2
Nova Scotia	17	22	23	26	26
New Brunswick	13	15	14	15	15
Quebec	47	60	52	59	55
Ontario	91	96	89	79	75
Manitoba	31	40	42	44	45
Saskatchewan	29	28	23	27	27
Alberta	83	91	77	81	83
British Columbia	57	64	57	59	61
Yukon Territory	17	15	13	14	12
Northwest Territories	0	1	1	2	4
Total	389	441	396	412	411

Table 2

Percentage of Canada-wide trends for 1967–1998 that are positive or negative

Group	All trends		Significant trends only ^a		No. of species
	Positive (%)	Negative (%)	Positive (%)	Negative (%)	
All species	49	51	9	17	253
Ecozone^b					
Boreal Shield	41	59	9	19	138
Atlantic Maritime	45	55	10	13	117
Mixedwood Plains	48	52	12	12	103
Boreal Plains	45	55	5	11	123
Prairies	56	44	11	10	114
Pacific Maritime	44	56	5	10	61
Montane Cordillera	50	50	7	6	110
Boreal Cordillera	67	33	33	0	6
Migratory status (landbirds only)					
Neotropical migrant	45	55	7	18	92
Temperate migrant	46	54	13	23	79
Resident	56	44	11	15	27
Habitat group^c					
Open country	44	56	9	23	97
Wetland	50	50	8	8	64
Woodland	52	48	9	16	92

^a Significance level of $P < 0.05$.^b Trends for ecozones are for 1969–1998, except for Atlantic Maritime (1967–1998) and Boreal Cordillera (1986–1998) ecozones.^c Species assigned to habitat according to Peterjohn and Sauer (1993), combining their categories of grassland and successional scrub species into the single category for "open country." Additional species not covered by that paper were classified by the authors.

Table 3Median percent change in population between 1967 and 1998 (Canada-wide trends),^a shown separately for increasing and decreasing species

Group	Nonsignificant trends			Significant trends only ^b		
	Positive (%)	Negative (%)	No. of Species	Positive (%)	Negative (%)	No. of Species
All species	56	-40	189	235	-62	64
Ecozone^c						
Boreal Shield	52	-38	99	275	-72	39
Atlantic Maritime	107	-46	90	205	77	27
Mixedwood Plains	76	-47	79	275	-57	24
Boreal Plains	81	-49	103	1361	-84	2
Prairies	50	-42	91	215	-87	2
Pacific Maritime	89	-63	52	384	-87	9
Montane Cordillera	87	-43	95	406	-72	15
Boreal Cordillera	12	-23	4	324		2
Migratory status (landbirds only)						
Neotropical migrant	27	-36	69	169	-74	23
Temperate migrant	43	-45	5	206	-52	28
Resident	84	-42	20	197	-78	7
Habitat group^d						
Open country	23	-49	66	543	-53	31
Wetland	98	-38	54	275	-92	10
Woodland	87	-34	69	71	-74	23

^a Magnitude of change calculated according to the formula: Total percent change = $[(1 + t)^n - 1]100$, where t is the trend in Appendix 1 divided by 100, and n is the number of years over which the trend was calculated.

^b Significance level of $P < 0.05$.

^c Changes for ecozones are for 1969–1998, except for Atlantic Maritime (1967–1998) and Boreal Cordillera (1986–1998) ecozones.

^d Species assigned to habitat according to Peterjohn and Sauer (1993), combining their categories of grassland and successional scrub species into the single category for "open country." Additional species not covered by that paper were classified by the authors.

Table 4

Species with significant or near-significant declines over entire survey period, showing trends in each of the most recent three decades (sample size allowing)^d

Species	1967-1998	Decade trends		
		1969-1978	1979-1988	1989-1998
Consistently negative				
Lark Bunting	-15.6 *			-29.6 *
Connecticut Warbler	-9.8 +		-6.4	-3.8
Great Horned Owl	-8.3 *	-11.4	-6.2	-7.8
Lesser Yellowlegs	-7.9 *		-11.1	-6.4
Loggerhead Shrike	-7.7 *	-8.7		-8.0 *
Chimney Swift	-7.4 *	-12.0 *	-4.4	-11.4 *
Gray-cheeked Thrush	-7.2 +			
Black-crowned Night-Heron	-6.9 *			-23.2 +
Boreal Chickadee	-6.9 *	-4.9	-6.6	-0.1
Common Nighthawk	-6.3 +	-0.4	-4.1	-3.3
Olive-sided Flycatcher	-5.5 *	-7.9 *	-0.5	-7.7 *
Calliope Hummingbird	-4.8 *			-8.3
Purple Finch	-4.5 *	-3.4	-2.1	-7.5 *
Band-tailed Pigeon	-4.4 *	-1.2		
Evening Grosbeak	-4.3 +	-19.5 *	-0.2	-4.6
Eastern Wood-Pewee	-4.1 *	-6.8 *	-2.7	-4.3 *
Black Tern	-3.3 +	-5.9 +	-1.9	-1.4
Eastern Meadowlark	-2.6 *	-1.9	-3.4 *	-2.7
Northern Flicker	-2.5 *	-0.4	-1.6	-3.2 +
Herring Gull	-2.0 +	-2.0	-1.2	-7.7 +
Brown Thrasher	-1.2 *	-1.5	-4.7	1.9
Declining in most recent two decades				
Eastern Towhee	-6.8 +	2.9	-4.5	-4.2
Sharp-tailed Grouse	-5.9 +	6.1	-0.9	-10.8
Scarlet Tanager	-4.8 *	5.0	-5.9	-9.5 +
Blackpoll Warbler	-4.1 *	7.3	-5.3 *	-4.2
Spotted Sandpiper	-3.3 +	3.0	-3.7	-4.4 *
Barn Swallow	-2.7 *	0.1	-1.5 +	-4.6 *
Bobolink	-2.6 *	3.9 *	-3.8 *	-3.7 *
Killdeer	-2.6 *	2.8 *	-3.5 *	-1.7 *
Brown-headed Cowbird	-1.9 *	0.1	-1.3	-1.2
Chestnut-collared Longspur	-1.8 *	19.9 *	-2.7	-5.2
Chestnut-sided Warbler	-1.4 +	3.2 *	-2.6 *	-1.6
Chipping Sparrow	-1.3 *	0.7	-1.3	-0.3
Great Crested Flycatcher	-1.2 +	1.2	-1.5	-1.7
Red-winged Blackbird	-1.2 *	4.3 *	-3.4 *	-1.8
Veery	-1.2 *	0.1	-3.1 *	-1.1
Declining in most recent decade				
Bank Swallow	-6.2 +	-1.4	1.6	-13.0 *
Baird's Sparrow	-4.4 *	-14.2	8.1	-8.1 +
Northern Harrier	-3.7 *	-9.2 +	1.1	-6.1 *
Horned Lark	-3.1 *	0.9	0.5	-9.3 *
Gray Jay	-3.0 *	-2.0	1.3	-3.0 +
Western Wood-Pewee	-2.6 *	-6.7 +	0.9	-4.2
European Starling	-2.5 *	0.3	1.3	-2.3 *
House Sparrow	-2.2 *	-0.9	1.2	-0.9
Western Meadowlark	-2.0 *	-2.9 *	0.3	-2.6 *
Eastern Kingbird	-1.8 *	4.1 *	0.7	-5.0 *
Pine Siskin	-1.7 *	-2.3	6.1 +	-2.0
Song Sparrow	-1.0 *	-0.9	0.7	-0.3
Least Flycatcher	-0.8 +	-0.8	0.9	-2.6

Table 4 (cont'd.)

Species with significant or near-significant declines over entire survey period, showing trends in each of the most recent three decades (sample size allowing)^a

Species	1967-1998	Decade trends		
		1969-1978	1979-1988	1989-1998
Apparent levelling off (positive trends in most recent decade)				
Rusty Blackbird	-14.1 *	-15.7	-17.2 *	7.2
Northern Pintail	-8.5 *	-16.0+	-8.9 *	8.5
Pine Grosbeak	-5.8 *	7.5	-8.1	0.5
Yellow-bellied Sapsucker	-3.0 *	-8.8 *	2.2	0.9
Common Grackle	-2.3 *	-3.5 *	-1.8	0.2
White-throated Sparrow	-0.8 *	-1.6 *	-0.6	1.3 *

^a Statistical significance: * indicates $P < 0.05$; + indicates $0.15 > P > 0.05$.

Table 5

Species with significant or near-significant increases over entire survey period, showing trends in each of the most recent three decades (sample size allowing)^a

Species	1967-1998	Decade trends		
		1969-1978	1979-1988	1989-1998
Consistently positive				
American Crow	0.6+	0.7	0.6	1.8*
American Robin	1.0*	0.5	1.8*	0.8*
Hermit Thrush	1.5*	0.1	4.2*	1.4
Downy Woodpecker	2.5+	6.1+	3.9+	2.1
Mourning Dove	2.6*	7.0*	0.3	1.3
Black-capped Chickadee	3.1*	2.6	1.4	2.1
Blackburnian Warbler	3.5*	2.1	1.5	3.2+
Red-tailed Hawk	3.5*	2.6	1.8	3.1*
Common Raven	3.7*	6.6*	1.9	4.1*
Bald Eagle	4.1*			5.3*
American White Pelican	4.5*			1.3
Mew Gull	5.4+			
Yellow-billed Cuckoo	5.5+	10.0+		
Sedge Wren	6.0*	4.8*	8.4	8.3+
Lazuli Bunting	6.4*		13.8*	4.1+
House Finch	6.9*		12.3*	0.3
Hooded Merganser	11.9+			18.8*
Orchard Oriole	12.8*			
Turkey Vulture	13.0*		25.6*	4.1
Canada Goose	13.8*	30.3	1.7	16.1*
Northern Mockingbird	15.2*			
Increasing in most recent two decades				
Marsh Wren	5.6*	-8.2	3.3	5.1
Black-and-white Warbler	3.2*	-0.4	3.5*	3.1*
Warbling Vireo	1.6*	-1.9	0.3	2.9*
Yellow Warbler	0.6+	-0.1	0.1	1.0
Increasing in most recent decade				
Pine Warbler	7.7+		-0.4	9.5*
Cape May Warbler	3.4+	2.2	-2.5	4.6
Common Loon	1.7+	-1.8	-0.9	5.0*
Lincoln's Sparrow	1.7+	13.9*	-1.9	1.3
Red-eyed Vireo	0.8+	4.6*	-0.4	1.2*
Apparent levelling off (negative trend in most recent decade)				
Ring-billed Gull	4.0*	4.4	2.4	-0.3
Magnolia Warbler	1.7*	0.2	3.1*	-1.5
Red-breasted Nuthatch	1.9*	-3.5	5.7*	-4.1*
Broad-winged Hawk	2.6+	-7.2	-4.6	-5.5

^a Statistical significance: * indicates $P < 0.05$; + indicates $0.15 > P > 0.05$.

Appendix 1

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998			1989–1998			1994–1998			
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Common Loon												
Canada	1.7	+	289	1.6		275	5	*	198	3.6		145
Boreal Shield	0.3		109	–0.3		105	2.4		70	–0.5		52
Atlantic Maritime	3.3		54	4.3	+	48	10.6		34	14.6		27
Mixedwood Plains	12.6		17	13.4		16	14.7		15			
Boreal Plains	4.3		39	2.7		39	8.8	+	32	12.7		21
Pacific Maritime	13.4	*	16	14	*	16						
Montane Cordillera	3.6		41	4.2		39	3		30	4.2		24
Pied-billed Grebe												
Canada	–1		124	–2.5		118	11.9	*	81	2.1		52
Mixedwood Plains	–1		19	2.6		16						
Boreal Plains	–1		26	–0.7		26	17	*	20			
Prairies	–1.7		48	–4.4		46	11.1		31	–8		22
Horned Grebe												
Canada	–0.4		71	–6.9		66	0.3		45	1.5		29
Boreal Plains	2.4		20	2		20	–0.3		15			
Prairies	1		42	–8.6		38	4.9		24	0.2		16
Red-necked Grebe												
Canada	–1.6		56	–2		56	–0.6		47	–6.4		30
Boreal Plains	0.7		23	0.6		23	2.2		20	–0.9		15
Prairies	–3.5		15	–6		15						
Eared Grebe												
Canada	–1.8		40	–4.5		38	8.6		21			
Prairies	3.4		29	0.2		27	0.7		17			
American White Pelican												
Canada	4.5	*	29	4.6	*	27	1.3		23			
Double-crested Cormorant												
Canada	3.8		76	4.1		75	21.3	+	60	29		38
Atlantic Maritime	2.5		33	1.9		32	22	*	24	40		18
Prairies	–5.9		18	–1.9		18						
American Bittern												
Canada	–2		250	–1.6		227	5.5	+	141	0.6		103
Boreal Shield	2.1		74	2.5		69	3.8		40	–4.5		30
Atlantic Maritime	–1.8		51	–3.6		42	–5.3		25	–11.4		18
Mixedwood Plains	4.3		35	6.6		31	3		25	–1.6		21
Boreal Plains	–6.5	+	25	–6.5	*	25						
Prairies	–4.8		55	–3.4		50	20.7	*	34	4.1		22
Great Blue Heron												
Canada	–1.9		301	–2.5	*	294	–4.1		226	–10.7	*	152
Boreal Shield	2.7		87	2.9		85	–4.4	+	67	–14.1	*	51
Atlantic Maritime	–4.4		54	–5		51	1.9		34	–23.8	+	20
Mixedwood Plains	1.6		56	–0.1		56	–0.7		50	9.8		44
Boreal Plains	–2.9		33	–4.1		33	–9.4		24			
Prairies	–5.4		40	–7.7		38	–17.1	*	29			
Montane Cordillera	–4.4		18	–3.7		18						

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Green-backed Heron												
Canada	-3.4		44	-5.1		43	-12.3	+	24	-13.4		16
Mixedwood Plains	-3.1		34	-5.3		33	-12.6		20	-14.1		15
Black-crowned Night-Heron												
Canada	-6.9	*	33	-10.1	+	28	-23.2	+	17			
Canada Goose												
Canada	13.8	*	236	13.4	*	234	16.1	*	208	2.4		158
Boreal Shield	54.7	*	31	53.7	*	31	51.4	*	27	-5.1		20
Mixedwood Plains	10.9	*	42	11.1	*	42	8.2		40	8.9		35
Boreal Plains	16.7	*	38	16.7	*	38	13.2	*	33	3.9		23
Prairies	8.8	*	68	8.2		68	17.9		64	-1.4		48
Montane Cordillera	-6.3		31	-6.5		30	2.2		25	1.2		20
Wood Duck												
Canada	6.9		78	9.4	+	74	3.7		58	-1.2		34
Boreal Shield	13.6	*	30	12.3	*	28	3.7		22			
Mixedwood Plains	4.2		26	3.8		24	9.1		19			
Green-winged Teal												
Canada	2.3		132	-0.2		128	16.1	*	95	25.7	*	64
Boreal Plains	5.2		36	4.2		35	16.5		25	13.6		16
Prairies	4.6	*	64	5.7	*	61	24.7	*	48	35.6	*	33
American Black Duck												
Canada	-3.1		99	-2.4		87	0.7		54	19.4		30
Boreal Shield	-11.9		26	-14.5		23						
Atlantic Maritime	2.5		55	1.6		48	6.9		37	41.6	*	20
Mixedwood Plains	-4.6		15									
Mallard												
Canada	0.2		371	0		366	-3.7		309	10.3	*	252
Boreal Shield	-2.4		50	-4.1		50	-6.9		40	-3.1		32
Mixedwood Plains	0		59	1.8		59	-4.4		55	-20.4	*	50
Boreal Plains	-0.1		68	-0.1		67	-12.4		58	14		50
Prairies	0.3		115	-0.3		113	0.2		95	15.8	*	80
Pacific Maritime	2.9		16	2.9		16						
Montane Cordillera	2.9		46	3.2		44	10.4		33	8.4		21
Northern Pintail												
Canada	-8.5	*	149	-10.5	*	141	8.5		95	16.1	*	68
Boreal Plains	-12.5		30	-17.5		29						
Prairies	-9.4	*	98	-11.1	*	93	7.4		73	16.8	*	55
Blue-winged Teal												
Canada	-1.1		217	-1.7	+	206	5.3		147	24.1	*	118
Boreal Shield	1.6		16									
Mixedwood Plains	0.7		23	-1		21						
Boreal Plains	-1.2		49	-2.1		49	-6.5		38	27.1	*	31
Prairies	-0.4		105	-0.5		101	11.2	*	83	23.4	*	69
Montane Cordillera	5.3		15	5.3		15						

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974-1998), the most recent 10 years (1989-1998), and the most recent five years (1994-1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year-1998		1974-1998			1989-1998			1994-1998			
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Cinnamon Teal												
Canada	-2.2		21	-2.2		21	-13.2		17			
Northern Shoveler												
Canada	0.9		142	3.5 *		137	8.1 +		109	10		84
Boreal Plains	6.8 *		31	7.4 *		31	-3.5		26	11.3		16
Prairies	0.2		96	3.1 *		92	9.8 *		77	9.8		64
Gadwall												
Canada	1		133	0.4		128	-0.1		106	9.6 +		83
Boreal Plains	-2.8		28	-2.4		28	-10.1		21	15		15
Prairies	3.5		98	1.6		94	5		80	9.1		63
American Wigeon												
Canada	-0.1		144	1.4		140	1.6		102	17.4 *		70
Boreal Plains	7		29	7.8		29	-7.2		22	38.4 +		16
Prairies	-2.3		86	-0.5		82	4.8		60	8.2		43
Canvasback												
Canada	-0.7		67	-3.1		65	8.5		39	5.2		25
Prairies	-0.2		52	-2.3		50	6.9		31	1.9		19
Redhead												
Canada	-0.2		83	0.2		80	-7.3		60	14.2		38
Boreal Plains	-2.6		16	-3.7		16						
Prairies	-0.2		61	1.6		59	-11.8		43	11.3		26
Ring-necked Duck												
Canada	3.7		80	5.9 *		73	11.3 *		51	9.2		33
Boreal Shield	1.1		21	2.5		19						
Boreal Plains	2		18	1.7		18						
Montane Cordillera	2.1		15									
Lesser Scaup												
Canada	0.3		140	-0.9		136	0.9		107	-0.3		80
Boreal Plains	-0.1		38	0		38	-1.3		30	4.3		22
Prairies	0.5		84	-0.6		80	2.4		61	-8.3		46
Common Goldeneye												
Canada	3.3		86	3.5		79	12.3 *		43	23.2 +		28
Boreal Shield	-1.6		27	-3.3		23						
Boreal Plains	9.5 *		31	8.5 +		31	16.6 *		22			
Barrow's Goldeneye												
Canada	4.3		30	3.4		30	-1.5		25	-3.1		15
Montane Cordillera	4.8		23	4.1		23	1.2		18			
Bufflehead												
Canada	-0.7		55	-1.3		55	5.4		40	21.8		25
Boreal Plains	-0.7		28	-1		28	15.3		20			
Prairies	1.3		17	-4.4		17						

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998		1989–1998		1994–1998		
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Hooded Merganser									
Canada	11.9	+	26	12.2	+	25	18.8	*	18
Common Merganser									
Canada	2.6		122	1.5		116	-2.5		76
Boreal Shield	-1.5		41	-2.4		41	-1.6		28
Atlantic Maritime	-3.5		24	-3.1		19			
Montane Cordillera	0.2		27	-0.6		27	-12	*	19
Red-breasted Merganser									
Canada	2.7		19	3.2		17			
Ruddy Duck									
Canada	-0.1		84	2.2		79	-2.2		59
Boreal Plains	-5.4		20	-5.5		20			8
Prairies	0.8		52	3		48	-5.6		37
Turkey Vulture									
Canada	13	*	62	13.4	*	60	4.1		52
Boreal Shield	14.2	*	24	11.7	*	24	8.9		20
Mixedwood Plains	13.8	*	31	12.8	*	29	2		27
Osprey									
Canada	-1.1		93	-1.4		91	1.2		56
Boreal Shield	18.6		17	19.4		17			-1.8
Atlantic Maritime	-6		35	-6.9		34	-5		20
Montane Cordillera	-3.7		30	-3.7		29	0.6		16
Bald Eagle									
Canada	4.1	*	56	2.9		54	5.3	*	46
Pacific Maritime	6.3		18	6.1		18	7.2		16
Montane Cordillera	8.3		15						8.2
Northern Harrier									
Canada	-3.7	*	256	-4.7	*	243	-6.1	*	175
Boreal Shield	-6.9		34	-7		32	-8.6		19
Atlantic Maritime	1.7		31	-2.2		30	-5.5		16
Mixedwood Plains	0.7		39	0.2		37	-7.4		28
Boreal Plains	-7.6	*	46	-7.6	*	43	9	+	31
Prairies	-5.9	*	99	-6.6	*	94	-8.9	*	77
Sharp-shinned Hawk									
Canada	14.4		39	-7.3		33	10.8		17
Cooper's Hawk									
Canada	-4.8		28	-0.8		25			
Red-shouldered Hawk									
Canada	6		20	9.4		17			
Broad-winged Hawk									
Canada	2.6	+	87	4.6		78	-5.5		41
Boreal Shield	2.7		49	4.9		46	-7.6		26
Atlantic Maritime	7.7		22	8.4		19			1.2
									19

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Swainson's Hawk												
Canada	-3.4		117	-4.2 *		112	-9.7 *		88	-2.1		67
Prairies	-3.5		98	-4.3 *		94	-10 *		77	-2.7		61
Red-tailed Hawk												
Canada	3.5 *		321	2.8 +		315	3.1 *		260	-0.5		198
Boreal Shield	-0.3		27	-0.7		27	6.3		21			
Atlantic Maritime	7.2		21	6.8		17						
Mixedwood Plains	-5.3 +		45	-6.6 +		45	-13.1 *		33	-22.4 +		27
Boreal Plains	3		70	3		70	3.7		62	3.4		49
Prairies	5.5 *		90	4.7 +		89	5.9 *		81	-3.4		68
Montane Cordillera	2.1		47	-0.6		46	-5.3		41	-5.6		32
Ferruginous Hawk												
Canada	1.3		20	-0.6		20						
Prairies	1.3		20	-0.6		20						
American Kestrel												
Canada	-1.9		360	-1.8		340	-4.6 *		254	1.2		177
Boreal Shield	-3.3 *		77	-1.4		70	-6.4		46	-5.2		27
Atlantic Maritime	0.9		51	0.7		46	1		27	-0.3		18
Mixedwood Plains	-2.7		52	-1.5		52	-13.8		42	-15.5 +		29
Boreal Plains	0.8		66	0.5		65	-0.8		54	10.8		42
Prairies	-1.8		54	-2.8		51	-4.8		42	20.1		27
Montane Cordillera	2.4		51	0.8		48	1.7		36	-4.3		30
Merlin												
Canada	10.3		75	11.2		73	10.7		57	16.1		34
Boreal Plains	3.2		21	3.2		21	7.4		16			
Prairies	19 *		23	17.1 +		23	5.5		20			
Gray Partridge												
Canada	3.3		75	-2.3		70	-9.4		43	-11.9 +		19
Prairies	3.3		64	-2.6		60	-7.5		37	-11.9 +		19
Ring-necked Pheasant												
Canada	-1.6		114	-1.2		110	1.4		84	8.4		57
Atlantic Maritime	5.8 +		20	8.1 *		20	27.7 *		17	34.6 *		16
Mixedwood Plains	-8.8 *		24	-9.8		23	-1.5		18			
Prairies	-1.3		41	-1.7		38	-6.2		30	8.2		17
Blue Grouse												
Canada	-2.1		27	-2.4		25						
Pacific Maritime	-1.6		17	-2.2		16						
Ruffed Grouse												
Canada	-0.1		196	-4		177	5.2		105	7.4		68
Boreal Shield	8.1		59	2.8		55	10.6		36	24.1		22
Atlantic Maritime	2.5		38	-3.3		29						
Boreal Plains	-6.2		29	-12.5		28	-7.6		19			
Montane Cordillera	-3.2		34	-1		34	6.4		20			

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974-1998), the most recent 10 years (1989-1998), and the most recent five years (1994-1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year-1998			1974-1998			1989-1998			1994-1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Sharp-tailed Grouse												
Canada	-5.9	+	53	-6.7	+	51	-10.8		29			
Prairies	-7	+	37	-10	*	36	-18.6	*	20			
Virginia Rail												
Canada	5.1		17	5		17						
Sora												
Canada	0.6		234	0.4		223	3.9		173	-5.5		132
Boreal Shield	-4.1		16									
Boreal Plains	-1.2		63	-0.8		62	-2.1		50	-2.5		44
Prairies	1.1		97	1.7		93	5.9	*	80	-9.6	+	63
Montane Cordillera	6.1		31	5.5		31	1.4		21			
American Coot												
Canada	-0.1		151	0.5		145	8.6	+	111	26.5	*	86
Boreal Plains	1		39	1.2		39	14.1	+	31	46.9	*	21
Prairies	-0.2		88	0.8		84	7.2		66	27.6	*	54
Montane Cordillera	3.6		19	1.5		18						
Sandhill Crane												
Canada	2.3		54	3.4		54	-0.9		42	28.8		29
Boreal Plains	1.2		24	2.2		24	-7.7		17			
Killdeer												
Canada	-2.6	*	473	-3.1	*	464	-1.7	*	380	-4.3	+	307
Boreal Shield	-2.9	*	82	-4.4	+	79	-8.6	*	53	-11.8	*	41
Atlantic Maritime	-4	*	68	-6.2	*	67	-6.7	*	52	-13.1	*	37
Mixedwood Plains	-1.5	*	69	-3	*	69	-3.9	*	65	-7.3	+	62
Boreal Plains	-5.4	*	71	-5.6	*	69	-3		58	-10.2		45
Prairies	-1.4	+	113	-2.2	*	111	1.4		95	3.1		80
Pacific Maritime	-3.9		15	-4.4		15						
Montane Cordillera	-0.5		51	-1.4		50	2.8		41	11.2	*	31
American Avocet												
Canada	0.2		54	-0.9		53	2.3		43	12.4		23
Prairies	-0.6		50	-1.8		49	1.8		39	11.2		21
Greater Yellowlegs												
Canada	-4.4		33	-4.7		31	1.6		16			
Lesser Yellowlegs												
Canada	-7.9	*	60	-7.8	*	58	-6.4		39	-6.5		23
Boreal Plains	-14	*	30	-14.5	*	28						
Solitary Sandpiper												
Canada	-21.1		30	-15.6		30	2		17			
Willet												
Canada	0.1		116	-0.2		114	0.3		89	-4.1		71
Prairies	0.3		92	0		90	0.2		73	-4		58

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974-1998), the most recent 10 years (1989-1998), and the most recent five years (1994-1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year-1998			1974-1998			1989-1998			1994-1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Spotted Sandpiper												
Canada	-3.3	+	350	-3.5	*	332	-4.4	*	214	-6.1		136
Boreal Shield	-7.8	*	71	-8.1	+	65	-12.6	*	31			
Atlantic Maritime	0.5		62	0.5		56	-10.3	*	28	-10.2		16
Mixedwood Plains	-5.2		48	-6.5	+	47	0.7		36	-4.2		25
Boreal Plains	-4.4		46	-3.7		44	-10.2	+	30	-20	*	21
Prairies	0		35	-2.3		33	0		23			
Montane Cordillera	-1.4		53	-1		52	-1.5		41	1.2		33
Upland Sandpiper												
Canada	1.8		133	0.1		128	-0.9		97	0.6		66
Mixedwood Plains	-2.5		46	-4.1		45	-9.1	*	37	-13.4	+	30
Prairies	3.2		56	1.6		52	2.7		41	13.3		26
Long-billed Curlew												
Canada	1.2		35	0.6		35	0		28	0.6		21
Prairies	1.1		27	0.2		27	-0.1		23	3.7		17
Marbled Godwit												
Canada	0.5		124	1.6		122	5.4		97	2.1		74
Boreal Plains	3.2		29	3.3		29	6	+	22	-16.7		18
Prairies	-0.2		93	1.4		91	5.4		73	3.9		55
Common Snipe												
Canada	-0.8		494	-1.4		483	3.7	*	379	-1.2		307
Boreal Shield	-4		112	-5	+	109	-4.5		67	-5.1		49
Atlantic Maritime	-0.7		79	-2.9	+	75	2.2		55	-3.8		43
Mixedwood Plains	0.9		51	-0.9		50	3.1		41	-0.9		37
Boreal Plains	1.5		69	1.4		69	7.6	*	61	-1.2		56
Prairies	3.8	*	89	4	+	87	8.6	+	74	8.3	+	62
Montane Cordillera	-1.7		58	-1.5		58	1.3		51	-3.5		44
American Woodcock												
Canada	-12		33	-16.9	*	21						
Atlantic Maritime	-4.2		16									
Wilson's Phalarope												
Canada	0.9		68	0.5		64	-0.9		42	28.8	+	24
Prairies	1.1		57	0.5		54	0.5		35	26.2		21
Franklin's Gull												
Canada	3.8		108	5.3		106	14.7	+	83	2.8		57
Boreal Plains	1.9		43	0.7		42	23.8		33	7.7		24
Prairies	5.3		65	8.9		64	11.9		50	0.6		33
Bonaparte's Gull												
Canada	-11.8		26	-12		26	-13.6	+	18			
Mew Gull												
Canada	5.4	+	16	5.4	+	16	4.1	+	15			

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974-1998), the most recent 10 years (1989-1998), and the most recent five years (1994-1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year-1998			1974-1998			1989-1998			1994-1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Ring-billed Gull												
Canada	4	*	277	4.2	*	273	-0.3		224	-8.9		181
Boreal Shield	1.7		62	0.7		61	-4.9		46	-31.6	*	36
Atlantic Maritime	-2.2		20	-7		19	-23.5	*	15			
Mixedwood Plains	5.2	+	58	5.3		58	-5.3		54	-8.2		50
Boreal Plains	5.6		45	5.3		45	10.4		40	17.7		33
Prairies	5.1		80	6.4	*	78	2.3		62	7.5		49
California Gull												
Canada	5.6		48	5.9		48	4.1		33	-14.6		21
Boreal Plains	-5.7		16	-6.2		16						
Prairies	12.9	+	29	15.4	*	29	19.2	*	22			
Herring Gull												
Canada	-2	+	203	-1.8		195	-7.7	+	120	-10.6		82
Boreal Shield	-1.7		89	-1.2		87	-6.7		42	-6		33
Atlantic Maritime	-1.7		55	-1.6		52	-10.2		39	-8.7		26
Mixedwood Plains	-6.5		27	-8.9		25	-9.9		16			
Great Black-backed Gull												
Canada	-0.5		69	-0.7		68	1.2		36	-24.4		27
Boreal Shield	-0.4		17	-0.4		17						
Atlantic Maritime	-0.8		50	-1		49	-2.3		32	-4.2		23
Common Tern												
Canada	2.3		79	3.3		65	-14.8		34	-50.1		15
Boreal Shield	6.3		22	6.3		18						
Atlantic Maritime	-9.5		20									
Boreal Plains	3.4		16	4		15						
Black Tern												
Canada	-3.3	+	154	-1.8		148	-1.4		106	-5.9		74
Boreal Plains	-3.5		42	-2.9		42	-5.3		35	-25.2		22
Prairies	-4.9	+	73	-3.3		69	-0.8		53	2.9		42
Rock Dove												
Canada	0.6		339	-0.1		331	0		277	0		222
Boreal Shield	6.4	*	43	5.9	*	42	6.3		35	-13.2		27
Atlantic Maritime	7.1	-	59	4.8		57	11.9	*	46	12.7		35
Mixedwood Plains	0		65	-0.3		65	-2.2		60	-0.4		55
Boreal Plains	0.2		40	-1.3		40	-2.1		35	16.4		27
Prairies	0.1		97	-0.3		93	-1.8		75	-1.5		59
Montane Cordillera	3.2		19	2.6		19	6.9		15			
Band-tailed Pigeon												
Canada	-4.4	*	21	-6		19						
Pacific Maritime	-4.5	*	20	-6		18						

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974-1998), the most recent 10 years (1989-1998), and the most recent five years (1994-1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year-1998		1974-1998		1989-1998		1994-1998	
	Trend	N	Trend	N	Trend	N	Trend	N
Mourning Dove								
Canada	2.6 *	385	2.1 *	382	1.3	321	4.4 *	270
Boreal Shield	6 *	69	6.3 *	68	8.9 *	60	10.2 +	49
Atlantic Maritime	17.7 *	64	18 *	63	14.2 *	56	21.7 *	47
Mixedwood Plains	3.4 *	69	3.3 *	69	1.1	66	6.4 *	62
Boreal Plains	-1.8	42	-2	42	-1	32	-0.9	27
Prairies	2.1 +	103	1.1	102	0	82	-0.1	64
Montane Cordillera	-1.9	32	-1.9	32	-7.8 +	22	-5.6	19
Black-billed Cuckoo								
Canada	-1.6	219	-4.9	210	-3.7	129	19.7 +	83
Boreal Shield	1.4	61	-4	60	-13.6 *	44	10.1	29
Atlantic Maritime	-9.9 +	40	-8.3	34				
Mixedwood Plains	-2.2	53	-4.2	51	-5.1	39	-6.9	28
Boreal Plains	-2.2	23	-2.2	23				
Prairies	-8.3 *	42	-10.3	42	-16.6 +	31	39.8	17
Yellow-billed Cuckoo								
Canada	5.5 +	29	-4.9	24				
Mixedwood Plains	-3	22	-6.5	17				
Great Horned Owl								
Canada	-8.3 *	123	-9.2 *	117	-7.8	68	-1.6	27
Boreal Plains	-17.8 *	33	-19.3 *	33	-9.3	20		
Prairies	2.5	57	2	56	-1.7	38	-6.8	16
Barred Owl								
Canada	2.3	18	11.2	17				
Short-eared Owl								
Canada	-9.8	31	-16.9 *	27				
Prairies	-7.2	21	-17.1 +	17				
Common Nighthawk								
Canada	-6.3 +	158	-6.7	142	-3.3	75	6.2	37
Boreal Shield	-0.4	29	-2.3	24				
Atlantic Maritime	-4.4	27	-1.8	23				
Boreal Plains	-23.1 *	22	-23.4 *	20				
Prairies	-14.7	16						
Montane Cordillera	-7.8 +	40	-7.7 +	39	-6.2	25	-9.1	17
Whip-poor-will								
Canada	-15	25	-18.2	23				
Boreal Shield	-22.6	15	-22.4	15				
Black Swift								
Canada	-9.9	26	-11.1	26				
Pacific Maritime	-11.5	15	-13.2	15				
Chimney Swift								
Canada	-7.4 *	133	-5.4 *	117	-11.4 *	65	-15.2 +	42
Boreal Shield	-9.6 *	34	-9.6 *	30	-9.7	21		
Atlantic Maritime	-9.5 *	56	-5.9	45	-21.1 *	17		
Mixedwood Plains	-1.7	41	-2.7	40	1.5	26	-11.9	22

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998			1989–1998			1994–1998			
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Vaux's Swift												
Canada	5.2		21	6		20						
Ruby-throated Hummingbird												
Canada	2.2		162	4.1	*	150	4.9		110	-3.1		80
Boreal Shield	6.8	*	57	7.4	*	54	10.8	*	43	4.1		31
Atlantic Maritime	-3.7		60	0.5		55	-3		37	-16.7	+	26
Mixedwood Plains	-1.8		34	-1.9		31	-0.7		25	-4.8		19
Calliope Hummingbird												
Canada	-4.8	*	23	-5.2	+	23	-8.3		16			
Montane Cordillera	-4.8	*	23	-5.1		23	-8.2		16			
Rufous Hummingbird												
Canada	-1.5		75	-3.3		72	-4		58	-9.4		48
Pacific Maritime	-5.2		22	-5.8		21	-6.1		19	-11.5		15
Montane Cordillera	0		52	-1		50	0		38	-6.6		32
Belted Kingfisher												
Canada	-2.5		297	-0.5		284	0.7		191	3.7		115
Boreal Shield	-2.6		97	0.2		93	-3.7		63	4.5		34
Atlantic Maritime	-3		65	-1.4		61	12.8	+	37	-7.5		24
Mixedwood Plains	-6.1	+	48	-4.8	+	46	-2.3		34	0		27
Pacific Maritime	1.3		20	1.1		20						
Montane Cordillera	-3		38	-1.8		36	-2.6		24			
Red-headed Woodpecker												
Canada	-2		30	-5.7		30	-12.1		15			
Mixedwood Plains	-5.7	+	18	-6.7		18						
Yellow-bellied Sapsucker												
Canada	-3	*	279	-3	*	268	0.9		197	4.2		147
Boreal Shield	-2		96	-2		94	4		70	6.9		56
Atlantic Maritime	-3.7	*	67	-2.6		63	-1.9		38	9.3		31
Mixedwood Plains	13.2	*	28	16.2	*	26	17.8	*	24	10.6		20
Boreal Plains	-5.5		56	-6		55	-2.3		44	-0.9		30
Prairies	-14.4	*	26	-16.7	*	24	-14.4		18			
Red-naped Sapsucker												
Canada	1.2		51	0.8		50	-5.1		43	-8.2	*	33
Montane Cordillera	2.6		50	1.3		49	-4.7		42	-7.3	+	32
Red-breasted Sapsucker												
Canada	-0.1		35	-1.3		34	-3.5		28	-21.8	*	22
Pacific Maritime	-8.2	*	18	-8.2	*	18	-7.8		16			
Montane Cordillera	5.6	+	17	0.5		16						

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Downy Woodpecker												
Canada	2.5	+	319	1.1		312	2.1		231	3.6		149
Boreal Shield	4.7		88	1.6		87	4.8		59	-0.2		38
Atlantic Maritime	-0.9		72	-1.7		69	-4.8		53	2.4		34
Mixedwood Plains	2.9	*	58	4.1	*	56	4.2		50	4.8		38
Boreal Plains	1.4		31	1.4		30	-0.5		21			
Prairies	5.4		18	4.4		18						
Pacific Maritime	5.2		15	-2.9		15						
Montane Cordillera	-1.8		33	-1.6		33	-4.9		23			
Hairy Woodpecker												
Canada	1		346	1.3		331	-0.7		238	-6.2	+	170
Boreal Shield	3.1		91	3.4		90	-4.2		58	-1.3		39
Atlantic Maritime	3.3	+	69	4.2	+	62	15.5	+	43	-3.2		31
Mixedwood Plains	1.6		39	-2		36	1		30	8.8		22
Boreal Plains	-6	+	46	-5.8	+	45	-5.6		33	-8.3		20
Prairies	-3.2		31	-3.5		30	0.1		25	8.8		19
Pacific Maritime	2		19	1.8		19	-0.1		17			
Montane Cordillera	-2.4		48	-2.4		46	-5.3	+	29	-10.5		25
Three-toed Woodpecker												
Canada	-8.5		22	-8		21						
Black-backed Woodpecker												
Canada	-1		38	-10.5		35	12.1		15			
Boreal Shield	-5.5		16	-6		16						
Atlantic Maritime	-8.5		17	-10.3		16						
Northern Flicker												
Canada	-2.5	*	556	-2		543	-3.1	+	444	-7.4	*	375
Boreal Shield	-3.4	*	138	-3.4	*	134	-6	*	93	-10.5	*	78
Atlantic Maritime	0.8		88	1.8		85	4.7	*	70	3.3		60
Mixedwood Plains	-4.4	*	68	-5.1	*	68	-8.9	*	65	-7.9	+	60
Boreal Plains	-1.8		76	-1		76	-1.6		67	-12	*	59
Prairies	-6.6	*	70	-1.7		67	-4.7		52	-14.7	*	39
Pacific Maritime	0.1		24	-0.6		23	-6.2	+	18	1.7		15
Montane Cordillera	-0.8		68	-1		66	-3.6		58	-8.9	*	51
Pileated Woodpecker												
Canada	2.3		225	2.5		221	1.8		164	-8.3	+	102
Boreal Shield	-1.5		69	-2.3		68	-3.4		47	-19.7	*	29
Atlantic Maritime	6.3		39	6.1		38	2.5		27	-5.9		19
Mixedwood Plains	2.5		27	4		27	8.9		20			
Boreal Plains	10.8		28	10.7		28	9.2		23			
Pacific Maritime	-5.4		16	-5.5		15						
Montane Cordillera	7.1		43	7.1		42	-1.2		35	-1.2		22
Olive-sided Flycatcher												
Canada	-5.5	*	296	-5.5	*	277	-7.7	*	188	-7.3	+	119
Boreal Shield	-6.1	*	82	-6.7	*	74	-11.7	*	42	-9.6		21
Atlantic Maritime	-4.2		68	-4.4		61	-3.3		35	-6.6		27
Boreal Plains	-3		39	-3.1		39	-13.5	+	28			
Pacific Maritime	-8.4	*	25	-9.6	*	23	-15.2	*	18			
Montane Cordillera	-2.4		56	-4.2		54	-1.6		42	-2.6		32

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998		1989–1998		1994–1998					
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N			
Western Wood-Pewee												
Canada	-2.6	*	173	-2.6		169	-4.1		140	4.6	108	
Boreal Plains	-2.8		53	-3.4	+	53	-11	*	40	-12.1	32	
Prairies	1.5		22	0.8		22	-2.5		19			
Pacific Maritime	-10.7		17	-6.9		15						
Montane Cordillera	-1.7		62	0.5		60	-0.9		53	13.2	*	45
Eastern Wood-Pewee												
Canada	-4.1	*	223	-3.5	*	214	-4.3	*	166	-1.5		134
Boreal Shield	-7	*	65	-7.1	*	63	-6.8	*	50	-4.4		38
Atlantic Maritime	-3.1		73	-0.1		67	-6		40	-8		32
Mixedwood Plains	-3.3		67	-3.3		67	-3.2		63	0.3		53
Yellow-bellied Flycatcher												
Canada	1.4		136	1		126	-3.6		75	8		58
Boreal Shield	1.2		60	1		58	-10.2		27	-8.4		21
Atlantic Maritime	2.6		62	2.3		55	5.1		40	17.6	*	32
Willow Flycatcher												
Canada	0.4		121	0.1		120	-0.2		96	1.1		79
Mixedwood Plains	4		37	3.9		37	6.4		34	-2.7		29
Pacific Maritime	-4.8	+	23	-4.3		23	-5.6	+	19	-5.4		15
Montane Cordillera	1.1		48	0.5		47	0.9		38	3.4		32
Alder Flycatcher												
Canada	0.7		436	0.6		427	-0.1		340	0.9		285
Boreal Shield	0.8		126	1.2		123	-1.6		90	-3.1		76
Atlantic Maritime	1.6	*	89	1.3		86	3.7	*	72	2.7		62
Mixedwood Plains	1.4		50	0.6		49	2.0		39	7.3		35
Boreal Plains	-2.5		76	-2.9		75	-2.1		65	-0.2		55
Prairies	1.8		36	1.7		35	0.1		27	-1.6		20
Montane Cordillera	-1.2		34	-0.4		34	-1.6		25	-0.7		22
Least Flycatcher												
Canada	-0.8	+	490	-1	*	481	-2.5	*	394	-5.3	*	327
Boreal Shield	-1.1		120	-2		117	-6	*	87	-9.5	*	73
Atlantic Maritime	-0.5		88	-2.3		84	-2.2		62	-2.3		49
Mixedwood Plains	-2.8	*	63	-3.3	*	62	-9.1	*	59	-8.3	+	50
Boreal Plains	-0.9		75	-1.1		75	-2.5	*	65	-5		60
Prairies	3.3	*	87	3.2	*	87	2.9		76	-1.3		59
Montane Cordillera	-7.1	*	43	-6.7	*	42	-5.7		33	-4.9		31
Hammond's Flycatcher												
Canada	-1		77	-0.6		76	-1.4		68	0		54
Pacific Maritime	7		19	7		19	10.1		17			
Montane Cordillera	-2.4		53	-2.2		52	-2.3		46	-3.2		36
Dusky Flycatcher												
Canada	-1.7		69	-3.5		67	-2.4		57	-9.3	+	48
Montane Cordillera	-1.8		60	-3.2		59	-1.9		51	-8.6		44

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974-1998), the most recent 10 years (1989-1998), and the most recent five years (1994-1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year-1998			1974-1998			1989-1998			1994-1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Pacific Slope Flycatcher												
Canada	4.2		59	4.4		56	1.5		47	-7.6		37
Pacific Maritime	5.4		26	4.1		26	3.3		24	-3.6		19
Montane Cordillera	0		33	1.7		30	-5.1		23	16.6		18
Eastern Phoebe												
Canada	-1.2		281	-0.9		275	-3.5		236	-5.7		188
Boreal Shield	1		72	1.3		71	-2		64	-3.9		54
Atlantic Maritime	-5.6		35	-2.5		33	2.2		22	-5.1		16
Mixedwood Plains	-0.7		63	0.6		62	2.2		55	0.9		50
Boreal Plains	-1.7		65	-0.6		65	0		55	4		46
Prairies	-5.6		40	-7.6		38	-13.5		34	-27.5 *		22
Say's Phoebe												
Canada	-8.7		22	-9		21	-6.8		15			
Great Crested Flycatcher												
Canada	-1.2 +		200	-1.1		197	-1.7		166	-2.7		140
Boreal Shield	-2.6 +		64	-3.3 *		64	-3.7		55	-7.4 *		42
Atlantic Maritime	-5.7		20	0.1		17						
Mixedwood Plains	-0.7		67	-0.4		67	1.2		62	-1.1		57
Boreal Plains	0.3		23	0.5		23	1.5		17	1.4		16
Prairies	0.3		26	0.6		26	-2		23	-2.5		19
Western Kingbird												
Canada	0.1		120	0.3		115	-4.5		95	-5.3		69
Prairies	1.4		83	2.3		80	3.1		65	0.5		47
Montane Cordillera	-3		23	-3.9		22	-6.7		18	-14.9 *		15
Eastern Kingbird												
Canada	-1.8 *		418	-2		409	-5 *		316	-3.3 +		253
Boreal Shield	-4 *		80	-5.9 *		76	-9.4 *		59	-10.3 *		45
Atlantic Maritime	-2.4		65	-0.6		63	-10.1 *		36	3.7		25
Mixedwood Plains	-0.8		67	-1.8		67	-2.6		64	0.2		58
Boreal Plains	-6.3 *		54	-6.3 *		54	-9.7 *		39	2		33
Prairies	-0.1		112	-0.3		110	-3.4 *		92	-3.6		74
Montane Cordillera	-0.8		35	-0.1		34	-1.7		21	-9.7		17
Horned Lark												
Canada	-3.1 *		236	-3.9 *		221	-9.3 *		162	-9.2 *		127
Boreal Shield	-16.1 *		19	-5.7		15						
Atlantic Maritime	-8.2		24	-4.7		19						
Mixedwood Plains	-1.3		54	-1		52	-4.3		46	2.4		42
Boreal Plains	-10.5 +		27	-10.6 *		25	-12.2 *		19			
Prairies	-2.9 *		106	-3.8 *		104	-9.5 *		87	9.6 *		67
Purple Martin												
Canada	-0.5		102	0.4		94	4.8		73	-3.5		49
Boreal Shield	7.5		17									
Mixedwood Plains	-5.6		35	-6.4		32	-8.9 +		24	-15.5 +		17
Boreal Plains	0.6		18	2.2		17	-1.2		15			
Prairies	14		25	20.8		25	16.6		21			

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Tree Swallow												
Canada	0.4		544	0.2		529	1.9		422	5.3		361
Boreal Shield	-2.9		137	-4.3 *		134	-5.4 *		83	0.3		71
Atlantic Maritime	-2.4 *		88	-2 +		83	-3.5 +		68	-4.5		59
Mixedwood Plains	5.2		69	5.9		69	9.6		66	14.4		61
Boreal Plains	2.1		68	-2.3		67	5.2 +		61	3.4		52
Prairies	3.5		84	3.6		82	5.9		72	15.2 *		60
Pacific Maritime	-0.8		23	-0.5		22						
Montane Cordillera	1.3		58	1.2		55	1		48	1.3		42
Violet-green Swallow												
Canada	0.7		71	0.4		70	0.6		59	8		50
Pacific Maritime	2.3		20	1.8		20	1.7		17			
Montane Cordillera	1.4		45	0.6		44	0.3		37	5.5		32
Northern Rough-winged Swallow												
Canada	-1.5		138	-1.6		129	-5.1 +		89	-7.9		60
Boreal Shield	-0.5		22	-0.3		20						
Mixedwood Plains	-3.8		42	-4.6		39	-9 *		30	-13.6		24
Montane Cordillera	-0.1		49	-0.7		48	-4.1		42	-7.7		29
Bank Swallow												
Canada	-6.2 +		300	-7.4 *		285	-13 *		183	0.1		115
Boreal Shield	-11.4 *		59	-20.1 *		54	-29.1 +		28			
Atlantic Maritime	-10.2 +		72	-7.9 *		69	-12.8 *		37	-5.8		22
Mixedwood Plains	-1.2		48	-3 +		47	-7		38	-5.5		30
Boreal Plains	-9.5 *		30	-7.8		29	-20.4		20			
Prairies	-4.1		47	-3.3		44	-6		28	7.8		18
Montane Cordillera	-5.1		33	-3.9		31	-3.8		23			
Cliff Swallow												
Canada	-0.2		347	-1		333	-0.6		250	-7.6		177
Boreal Shield	0.2		67	-3.1 +		63	-4.1		39	4.2		22
Atlantic Maritime	-1.9		60	-2.6		55	-6.3		36	-9.5		26
Mixedwood Plains	-3.9 *		48	-5.2 *		46	-2.4		34	-7.5		32
Boreal Plains	-2.2		42	-2.8		42	-10.5		32	-29.8		23
Prairies	3.8		66	3.8		65	10.1 +		55	3.4		37
Montane Cordillera	-3.2 +		44	-3.3 *		42	-9.4 +		35	-19.1 +		27
Barn Swallow												
Canada	-2.7 *		545	-3.4 *		529	-4.6 *		437	-4.4 *		371
Boreal Shield	-4.3 *		109	-5.7 *		103	-9.5 *		72	-3.7		61
Atlantic Maritime	-5.4 *		86	-6.2 *		82	-12.7 *		65	-6.9		53
Mixedwood Plains	-0.8		69	-1.8		69	-2 +		66	0.7		62
Boreal Plains	-2.9 *		77	-3.3 *		76	-4.7 *		63	-10.5 *		58
Prairies	0.5		115	-0.8		113	-1.4		97	1		81
Pacific Maritime	-3.2 *		21	-4.3 *		21	-4.8 +		18			
Montane Cordillera	-3.5 *		62	-3.7 *		59	-8.1 *		51	-13.9 *		42

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Gray Jay												
Canada	-3 *		234	-3.4 *		221	-3 +		152	-8.3 *		105
Boreal Shield	-3.8 *		68	-3.7 *		65	-5.2 +		34	-7.7		23
Atlantic Maritime	0.5		51	-2.7		43	-2.3		26			
Boreal Plains	-4		40	-3.9		40	-5.5		34	-7.7		26
Boreal Cordillera							-1.3		15			
Montane Cordillera	-1.7		38	-1		36	-0.5		30	-6.8		24
Steller's Jay												
Canada	2.6		50	2.7		48	2.3		39	-4		31
Pacific Maritime	2.9		23	2.6		23	1.2		21	-3.6		17
Montane Cordillera	-3.9		27	-3.2		25	0.8		18			
Blue Jay												
Canada	1		319	1.8		313	3.2 *		273	5.3 *		228
Boreal Shield	-0.6		103	0.3		99	1.6		82	2.3		70
Atlantic Maritime	-0.2		85	0.4		83	3		68	0.9		61
Mixedwood Plains	4.8 *		68	5.8 *		68	6.4 *		65	10.6 *		61
Boreal Plains	-0.6		39	-0.5		39	-0.4		36	2.6		21
Prairies	3.2		23	1.9		23	1		21			
Clark's Nutcracker												
Canada	3.1		27	3.8 *		26	6.4		18			
Montane Cordillera	3		26	3.7 +		25	6.2		17			
Black-billed Magpie												
Canada	0.7		219	0.9 +		214	1.2		184	1.7		160
Boreal Plains	0.3		66	0.6		65	0		58	-0.3		52
Prairies	0.8		113	1.4 +		110	3.6 *		95	4.9 +		80
Montane Cordillera	-0.1		32	-0.8		31	-3.9		24	-9.9		22
American Crow												
Canada	0.6 +		556	0.7 *		545	1.8 *		447	3.1 *		389
Boreal Shield	0.1		140	0.3		137	0.4		93	2.8		80
Atlantic Maritime	1.1 *		91	1.3 *		88	3.1 *		73	0		62
Mixedwood Plains	1.8 *		69	2.1 *		69	2.7 +		66	3.4		62
Boreal Plains	-0.4		68	-0.5		67	2.2		59	7.1 *		55
Prairies	-1.1		116	-0.5		114	0.4		97	3.3		81
Montane Cordillera	0.3		64	-0.2		62	2.1		53	2.7		45
Northwestern Crow												
Canada	0.3		24	-0.1		24	-0.7		21	-4.2		17
Pacific Maritime	0.1		24	-0.1		24	-0.9		21	-4.4		17
Common Raven												
Canada	3.7 *		444	3.4 *		436	4.1 *		357	6.4 *		297
Boreal Shield	4.5 *		134	4.7 *		131	1		88	4.5		72
Atlantic Maritime	2.6		87	1.9		84	0.3		71	8.4		60
Boreal Plains	9.2 *		66	8.9 *		66	9.6 *		61	5.8		54
Prairies	9.7		22	9.1		22	1		20	17.7		17
Pacific Maritime	-1.3		26	-1.6		26	-3.6		23	-7.2		19
Montane Cordillera	2.2		69	1.9		68	5.1		61	1.8		52

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Black-capped Chickadee												
Canada	3.1	*	489	2.8	+	479	2.1		400	1.5		341
Boreal Shield	4.2	*	130	4.8		128	4.6		92	1.6		80
Atlantic Maritime	4.8	*	87	4.9	*	84	3.8		73	–7.8	+	64
Mixedwood Plains	5.9	+	68	5	+	67	4.9	*	65	8.2	*	60
Boreal Plains	–1.6		67	–1.7		66	7.3		56	13		46
Prairies	7	*	43	6.4	*	42	24.1	*	37	51.9	*	30
Montane Cordillera	–0.6		65	–1.3		63	–4.4		54	–1		48
Mountain Chickadee												
Canada	1.8		54	2.1		53	–1.6		46	–1.2		35
Montane Cordillera	2.1		51	2.2		50	–1.4		43	–1		33
Boreal Chickadee												
Canada	–6.9	*	164	–7.1	+	150	–0.1		90	9.3		63
Boreal Shield	–8.9		49	–9.2		44						
Atlantic Maritime	–7.6	*	64	–7.2	*	55	–4.2		37	–1.3		31
Boreal Plains	5.4		19	1.5		19	4.9		16			
Chestnut-backed Chickadee												
Canada	–0.7		39	–0.6		38	–1.5		30	–10.1		23
Pacific Maritime	–0.3		28	–0.2		27	–1.5		24	–10.9		18
Red-breasted Nuthatch												
Canada	1.9	*	350	2.2	*	343	–4.1	*	284	–10.5	*	220
Boreal Shield	2.9	*	108	2.1		104	3.3		78	2.3		55
Atlantic Maritime	6		73	5.7		70	–8.2		56	–10		43
Mixedwood Plains	8.6	+	24	7.9	+	24	5.7		23	–0.5		18
Boreal Plains	1.7		38	1.5		38	0.1		35	–6.8		28
Pacific Maritime	–5.1		20	–5.4		20	–11.8		17			
Montane Cordillera	0.7		68	0.8		68	–7.1	*	61	–16.6	*	55
White-breasted Nuthatch												
Canada	–2		134	–3	*	129	–1.1		107	0		75
Boreal Shield	–3.1		43	–4.4		43	–11.9	+	38	–5.7		27
Mixedwood Plains	–2.1		48	–4.4		46	–5.1		40	–9.8		30
Brown Creeper												
Canada	3.3		83	1.9		77	2.8		51	5.5		33
Boreal Shield	9.7		31	9.7		28	24		16			
Pacific Maritime	5.9		18	–1.8		18	–4.9		15			
Montane Cordillera	–7.4		16	–7.4		16						
Bewick's Wren												
Canada	–1.3		16	–3.5		15						
Pacific Maritime	–1.6		16	–3.6		15						
House Wren												
Canada	1.3		316	1.3		310	0.9		261	–3.3	+	218
Boreal Shield	–1		48	0		47	3.1		35	0.5		26
Mixedwood Plains	–0.9		62	–2.4	+	61	0.3		54	–4.5		50
Boreal Plains	1.1		63	1.3		62	–0.8		54	–3.1		48
Prairies	2.2	*	106	2.6	*	104	2.5		90	–3.9		71
Montane Cordillera	0.3		24	0.8		23	–2		21	–3.9		18

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998			1989–1998			1994–1998			
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Winter Wren												
Canada	1		319	1.1		306	1.7		246	2.9		202
Boreal Shield	-0.2		122	1.3		117	1.2		87	0.1		72
Atlantic Maritime	-0.1		86	0.5		81	-1.6		65	1.6		52
Mixedwood Plains	5.4		29	4.2		27	5.2		23	13.7		18
Pacific Maritime	2.9		28	3.1		28	1.4		25	5.5		21
Montane Cordillera	4.1 *		42	4 *		41	9.6 *		35	25.5 *		32
Sedge Wren												
Canada	6 *		70	7.4 *		68	8.3 +		53	9.6		39
Boreal Shield	0.8		17	3.8		16						
Boreal Plains	10.7 *		23	10.7 *		23	14.8 *		17			
Prairies	3.7		26	4		26	6.6		22	25.4		19
Marsh Wren												
Canada	5.6 *		82	5.2 *		81	5.1		60	0.8		42
Boreal Plains	-0.1		18	-0.3		18						
Prairies	3.9		30	4.4		30	3.6		25	-6.9		19
Montane Cordillera	9		18	8		18						
Golden-crowned Kinglet												
Canada	3.3		221	1.2		214	-0.6		174	1.6		138
Boreal Shield	4.6		59	4.9		55	-3.3		37	5.6		27
Atlantic Maritime	3.6		61	-0.9		58	-15.2 *		50	-5.8		38
Pacific Maritime	-1.5		29	-3.4		29	4.6		25	-8		19
Montane Cordillera	1.8 +		56	2 +		56	1.3		49	3.8		44
Ruby-crowned Kinglet												
Canada	0.4		363	-0.8		353	0.3		252	-7.2 *		199
Boreal Shield	-0.1		121	-0.6		118	-0.5		62	-3.5		47
Atlantic Maritime	-1.4		86	-2.2		83	-0.7		64	-4.8		53
Boreal Plains	2		45	0.6		45	-2		36	-15.9 *		32
Boreal Cordillera							21.4 *		15			
Montane Cordillera	-2.1 +		60	-2.6 *		59	-0.9		51	-8.3 *		42
Eastern Bluebird												
Canada	4.1		92	7.4		87	0.3		79	3.2		59
Boreal Shield	5.4		31	9.3 +		31	-7.4		25	-12.6		19
Mixedwood Plains	5.8		43	11.9 +		39	9		37	22.2 +		31
Mountain Bluebird												
Canada	2.3		107	2.1		105	4.3		85	2		61
Boreal Plains	7.3		19	7.6		18	11.9		15			
Prairies	3.8		45	4.1		45	-2.3		43	-11.4 *		31
Montane Cordillera	0.1		39	-0.4		38	5.6		24	20.8 +		15
Townsend's Solitaire												
Canada	2.2		51	1.5		51	2.2		41	-8.3		30
Montane Cordillera	1.3		42	0.5		42	-1		32	-7.5		21

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Veery												
Canada	-1.2	*	335	-1.8	*	329	-1.1	*	256	0.7		207
Boreal Shield	-1.5	*	114	-1.8	*	112	-2		89	2.3		75
Atlantic Maritime	-1.1		79	-1.8	+	77	-3.9	*	57	-5.1		47
Mixedwood Plains	-2.1		58	-1.7		56	-0.8		50	6.3	+	46
Boreal Plains	-7.2		23	-7.1		23						
Prairies	-0.8		21	-1.7		21	0.8		16			
Montane Cordillera	0.3		37	0.1		37	4.5	*	28	-3.7		20
Gray-cheeked Thrush												
Canada	-7.2	+	26	-7.3	+	26						
Swainson's Thrush												
Canada	-0.3		406	-0.5		397	0.7		299	0.5		240
Boreal Shield	0.2		123	-0.4		119	-2.2		70	-0.6		54
Atlantic Maritime	-0.7		88	-2	*	84	-2.2		66	0.7		56
Boreal Plains	0.7		54	1		54	-0.6		43	2.3		31
Boreal Cordillera							4.5		15			
Pacific Maritime	0.5		30	1		30	1.9		27	2.1		22
Montane Cordillera	-0.2		71	0.2		70	0.7		63	0.2		56
Hermit Thrush												
Canada	1.5	*	382	0.9		372	1.4		283	5.2	*	225
Boreal Shield	-0.2		138	-0.8		135	-1.3		93	7.8	+	77
Atlantic Maritime	0.3		82	-0.4		79	-0.1		64	-0.1		55
Mixedwood Plains	-2		23	-0.6		21	-4.6		19	-9.5		18
Boreal Plains	2		48	2.2		48	7.6		37	16.6		24
Montane Cordillera	3		49	2.9		47	-1.7		36	-4.3		29
Wood Thrush												
Canada	-0.8		147	-3.5		143	-0.8		112	4.4		85
Boreal Shield	-2.6		52	-5.6		51	-2.1		44	5.1		31
Atlantic Maritime	-3.1		34	-4.1	*	32						
Mixedwood Plains	3.2		61	2.1		60	6.8		56	6.7		47
American Robin												
Canada	1	*	627	1	*	617	0.8	*	515	0.7		448
Boreal Shield	1.3	*	149	1.2	*	146	-2.1	*	98	1.2		83
Atlantic Maritime	-0.3		91	-0.4		88	-0.7		73	-1.1		64
Mixedwood Plains	2	*	69	2.4	*	69	3.5	*	66	2.4		62
Boreal Plains	0.5		79	0.7		78	1.7		69	-4.9	+	64
Prairies	3	*	108	2.7	*	107	2.2		95	-1.8		79
Pacific Maritime	0.6		30	0.5		30	0.6		27	0.5		23
Montane Cordillera	1		72	1.4	*	70	2.8	*	63	3.2		56
Varied Thrush												
Canada	1.2		101	0.9		100	3.1	*	83	3.4		65
Pacific Maritime	-1.7		24	-1.9		24	3	+	19	8.3		15
Montane Cordillera	2.9		49	2.6		48	1.4		39	0.9		32

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998			1989–1998			1994–1998			
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Gray Catbird												
Canada	-0.1		307	-0.9	+	304	1		250	3.7		194
Boreal Shield	-2.9		58	-1.6		57	-0.7		46	4		35
Atlantic Maritime	-0.1		71	-1.9	*	69	-0.2		51	10.3		36
Mixedwood Plains	-2		63	-2.6		63	-1.9		60	-7.1		55
Boreal Plains	2.5		28	2.6		28	2.5		22	8.8		17
Prairies	1.3		58	0.9		58	2.8		47	4.9		34
Montane Cordillera	1.7		28	1		28	16.7	+	23	16.5		16
Northern Mockingbird												
Canada	15.2	*	19	10.4		18						
Brown Thrasher												
Canada	-1.2	*	214	-1.3	+	207	1.9		162	3		134
Boreal Shield	-4.6		58	-4.1		56	-3.3		42	-11.6	+	35
Mixedwood Plains	-2.1		59	-4.1		59	-2.5		52	0		46
Prairies	1.5		72	3.6	*	68	5.1	*	52	3.5		38
Sprague's Pipit												
Canada	-5.7		77	-3.9		73	-5.4		53	1.4		33
Boreal Plains	-9.4	*	17	-9.6	*	16						
Prairies	-5.5		60	-3.7		57	-3.1		45	0.8		30
Bohemian Waxwing												
Canada	-6.4		24	-6.7		24	-8.2		22			
Cedar Waxwing												
Canada	2.4		472	2.5	*	462	-0.8		391	-3.9		326
Boreal Shield	0.9		120	0.4		116	1.2		91	7.2	+	77
Atlantic Maritime	4.1	*	85	4.3	*	83	2.6		69	-12.8	*	57
Mixedwood Plains	1.7		67	1.7		67	-0.3		62	-4.2		60
Boreal Plains	4.3		62	4.2		62	-1.5		52	-13.1		41
Prairies	0.3		58	1		56	-5.6		49	-9.8		38
Pacific Maritime	-1.9		21	-1.4		20	0.7		17			
Montane Cordillera	4		58	4.2		57	-1.3		51	8.8		39
Loggerhead Shrike												
Canada	-7.7	*	58	-8	*	52	-8	*	34	-9.6		21
Prairies	-7.8	*	49	-7.8	*	47	-8.3	*	33	-11.2		20
European Starling												
Canada	-2.5	*	507	-2.8	*	495	-2.2	*	408	-3.6		343
Boreal Shield	-3.2	*	104	-3.2	*	101	-2.5		71	-0.6		57
Atlantic Maritime	-1.8	+	85	-1.7	+	82	-0.7		67	-1.8		57
Mixedwood Plains	-1.3		69	-1.7	*	69	-1.4		66	-6		62
Boreal Plains	-4.7	*	59	-5.1	*	58	-9.6	*	48	-10.3		42
Prairies	-0.4		106	-0.1		104	-0.2		89	-10	*	69
Pacific Maritime	-4.5		26	-4.9		26	-1.7		22	13.4		16
Montane Cordillera	-4.2	*	55	-4.2	*	52	-1.8		44	-7.3		39
Solitary Vireo												
Canada	3.4		200	1.8		191	0		144	1		109
Boreal Shield	0		86	-3.9		79	-5.6		52	0.5		39
Atlantic Maritime	3.2	*	72	3.8		70	3.3		57	-1.5		47
Boreal Plains	4.7		28	4.6		28	1.5		25	7.1		18

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Yellow-throated Vireo												
Canada	-5.1		26	-3.4		22	-8.7		15			
Warbling Vireo												
Canada	1.6 *		363	2.9 *		360	2.9 *		308	2.5 *		263
Boreal Shield	-0.6		44	-0.7		43	-1.1		38	-8.7		29
Atlantic Maritime	3.2		17	2.2		17						
Mixedwood Plains	1.7 +		66	0.8		66	1.7		60	-4.1		57
Boreal Plains	-2.4		60	-1.5		59	-0.7		48	-4.6		43
Prairies	3.7 +		73	4.1 *		73	2.8		62	3.1		49
Pacific Maritime	3.8 +		27	2		27	4.1 +		23	4.3		20
Montane Cordillera	1		68	3.9 *		67	2.6 *		59	6.4 *		52
Philadelphia Vireo												
Canada	4		119	7.4		111	8.4 *		75	8		55
Boreal Shield	5.9 +		66	9.2 *		60	8 +		34	9		25
Atlantic Maritime	6.2		23	8.9		22	11		20	5.1		16
Boreal Plains	0.9		22	7.5		21	11.3		16			
Red-eyed Vireo												
Canada	0.8 +		497	0.8		484	1.2 *		403	3.9 *		340
Boreal Shield	0.5		124	0.7		121	0.7		91	4.2 *		79
Atlantic Maritime	1.9 *		88	1.3		85	4.7 *		71	5.8 +		60
Mixedwood Plains	2.6		69	3.3 +		68	3.1 *		66	5.1		62
Boreal Plains	1.7		74	1.6 +		73	2.2		64	4.6 *		57
Prairies	-0.5		64	-0.9		61	2.7		54	8.5		42
Pacific Maritime	5.2 *		19	5.4 *		18						
Montane Cordillera	-2.9 *		51	-3.1 *		50	-4.1 *		39	-6.4		29
Golden-winged Warbler												
Canada	0.4		27	0.2		27	-0.3		24	-12.9		20
Boreal Shield	5.4		19	5.3		19	3.8		17			
Tennessee Warbler												
Canada	0.7		276	-0.5		264	0.1		166	-0.8		121
Boreal Shield	2.8		93	2.1		90	1.6		45	-7.3		32
Atlantic Maritime	0.2		77	-2.7		70	-5.1		52	-3.9		40
Boreal Plains	5.5		51	4.7		51	8.8 *		40	1.7		32
Montane Cordillera	-7.6		22	-5		20						
Orange-crowned Warbler												
Canada	-1.6		169	-1.8		168	-3.5		138	-4.8		114
Boreal Plains	6.5		36	5.2		36	0.6		28	-8.6		24
Pacific Maritime	-5.4 *		29	-5.7 *		29	-6.9 *		26	-2.4		21
Montane Cordillera	-1.7		63	-2.7 *		62	-5.7 *		52	-9 *		46
Nashville Warbler												
Canada	0.2		289	0.6		281	1.8		216	-4.3 *		178
Boreal Shield	1.4		120	2.2 *		116	4.2 *		86	-1.6		72
Atlantic Maritime	-2.4 *		87	-2.3 +		83	-3.7		60	-11.4		47
Mixedwood Plains	-1.5		38	-0.3		38	-0.7		34	-14.6 *		29
Montane Cordillera	1.9		30	1.2		30	-2.7		26	-11.5		23

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998		1989–1998		1994–1998		
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Northern Parula									
Canada	1.3		115	1.2		110	2		78
Boreal Shield	-1.9		36	-2.8		36	-1.7		21
Atlantic Maritime	1.8 *		77	1.2		72	2.6		56
Yellow Warbler									
Canada	0.6 +		568	0.7 +		555	1		453
Boreal Shield	-2 +		125	-2 +		120	1		80
Atlantic Maritime	1.3		85	0.2		81	-2.6		67
Mixedwood Plains	1.5 +		68	1.7 +		68	0.4		64
Boreal Plains	0.9 +		76	0.8		76	2.2		66
Prairies	2.3 *		101	3.4 *		100	3.6 +		83
Pacific Maritime	-3.2		24	-3.1		24	1.3		20
Montane Cordillera	-3.8 *		65	-3.7 *		62	-2.7		55
Chestnut-sided Warbler									
Canada	-1.4 +		262	-1.7		253	-1.6		198
Boreal Shield	-1.5 *		117	-1.9 *		113	-1.9 +		87
Atlantic Maritime	-1.1		82	-2.1		79	0.4		59
Mixedwood Plains	5.3		47	4.2		45	1.1		42
Magnolia Warbler									
Canada	1.7 *		287	1.6 *		278	-1.5		195
Boreal Shield	2.3 *		134	2.1		130	-3.6 +		84
Atlantic Maritime	1.9 *		88	2 *		85	1.3		63
Mixedwood Plains	-10 +		20	-10.6 +		19	-5.4		15
Boreal Plains	3.8		22	3.6		22	2.3		16
Cape May Warbler									
Canada	-3.4 +		121	2.8		116	4.6		67
Boreal Shield	4.8 +		51	3.9		49	3.9		31
Atlantic Maritime	0		60	-1.2		57	-10.2		30
Black-throated Blue Warbler									
Canada	0.3		138	1.7		128	5		94
Boreal Shield	0.9		67	2.2		65	4.7		47
Atlantic Maritime	0.7		55	2.5		48	8.4		34
Mixedwood Plains	-5.6		16	-6		15			
Yellow-rumped Warbler									
Canada	0.3		445	-0.1		433	0.2		340
Boreal Shield	-0.6		144	-0.6		140	0.9		92
Atlantic Maritime	4.6 +		87	3.4 *		83	2.6		68
Mixedwood Plains	1.7		24	2		23	-1.6		21
Boreal Plains	-0.9		54	-0.9		53	2.6		44
Boreal Cordillera							6.3		15
Pacific Maritime	-2.9		26	-3.6		26	-7.6 +		21
Montane Cordillera	0.1		71	0.1		69	-3.8 +		61
Black-throated Gray Warbler									
Canada	-3.8		18	-4		18	-9.9 +		16
Pacific Maritime	-3.4		15	-3.5		15			

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974-1998), the most recent 10 years (1989-1998), and the most recent five years (1994-1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year-1998			1974-1998			1989-1998			1994-1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Townsend's Warbler												
Canada	0.2		62	0.2		61	0.3		53	-0.8		42
Pacific Maritime	1		23	0.7		23	-0.2		20	-1.8		17
Montane Cordillera	-1.1		36	-0.9		35	0.1		30	-1.1		23
Black-throated Green Warbler												
Canada	-0.7		229	-0.9		220	-0.2		174	-1		143
Boreal Shield	-0.6		113	0.4		109	3.9		81	4.5		63
Atlantic Maritime	0.8		86	0.3		82	-0.9		66	-4.3		58
Mixedwood Plains	1.9		22	4.5		21	2.8		19	5.6		17
Blackburnian Warbler												
Canada	3.5 *		184	3.2 *		179	3.2 +		129	2.3		90
Boreal Shield	4 *		96	5.1 *		94	6 *		70	0.3		51
Atlantic Maritime	4.8 *		70	2.5 +		67	1.4		47	11.9		32
Pine Warbler												
Canada	7.7 +		49	7.3		48	9.5 *		38	7.8		32
Boreal Shield	3.1		32	2.6		32	6.5		24	5.2		18
Mixedwood Plains	24 *		16	26.8 *		15						
Palm Warbler												
Canada	2.5		57	1.9		55	0		35	2.9		22
Boreal Shield	5.1		16	5		15						
Atlantic Maritime	2.7		23	1		23	1.3		15			
Bay-breasted Warbler												
Canada	0.5		123	-1.5		109	1.5		64	-6.5		42
Boreal Shield	-0.8		48	-2.9		43	12.9		25	-15.9		18
Atlantic Maritime	1.2		70	-0.4		61	-6.6		38	2.1		24
Blackpoll Warbler												
Canada	-4.1 *		110	-5.5 *		102	-4.2		59	-0.7		39
Boreal Shield	-3.3		34	-5.1 *		31						
Atlantic Maritime	-6 +		34	-8.7 *		30	-11.3		18	-10.2		15
Black-and-white Warbler												
Canada	3.2 *		287	3.1 *		280	3.1 *		214	-2.7		177
Boreal Shield	3.8 *		131	4 *		129	2.3		89	-1.9		74
Atlantic Maritime	0.6		80	0.9		77	5		60	-1.7		47
Mixedwood Plains	1.6		45	1.8		43	2.7		40	-0.6		38
Boreal Plains	0.5		26	0.5		26	0.8		20	-1		16
American Redstart												
Canada	0.4		371	-0.4		360	-2.2		269	-2.7		223
Boreal Shield	1		134	0.8		130	-0.6		89	-4.4		71
Atlantic Maritime	0.6		90	-1.3 +		87	-3.6		72	-7.4 *		63
Mixedwood Plains	5.1 *		48	4.4		46	9.7 *		39	8.3		34
Boreal Plains	-0.7		37	-0.6		37	1.8		26	6.4		19
Montane Cordillera	-0.9		46	-2.1		45	-1.8		29	-1.9		27

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998			1989–1998			1994–1998			
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Ovenbird												
Canada	0.6		358	0.1		348	–1		271	–2.8		230
Boreal Shield	0.6		134	0.3		131	–2.1 *		91	–2.9		78
Atlantic Maritime	0.4		85	–1.1 *		81	0		65	–3.9		56
Mixedwood Plains	–0.3		60	–0.1		59	–1.8		56	–7.4 *		51
Boreal Plains	–1.4		56	–1.5		55	2.8		42	3.3		33
Prairies	–2		15									
Northern Waterthrush												
Canada	–0.4		332	–1.2		316	0.9		219	4.3		172
Boreal Shield	–1.8		119	–2.4		112	–8		65	14.5		51
Atlantic Maritime	0.7		70	–0.9		67	–5.7		47	–20.5 *		37
Mixedwood Plains	5.2		36	10.1 +		32	11.8 +		27	9.9 +		22
Boreal Plains	5.7		27	4		26	–7.6		17			
Montane Cordillera	2.3 +		46	4.3 *		45	5.1 +		36	6.7 *		33
Connecticut Warbler												
Canada	–9.8 +		65	–5.8		59	–3.8		37	–14.6 +		29
Boreal Shield	–17.2		22	–7.3 *		17						
Boreal Plains	–5.4		37	–6.2		36	–1.9		24	–17.6		18
Mourning Warbler												
Canada	0.2		297	–0.6		286	–2.7 *		200	–1.9		161
Boreal Shield	–1		139	–0.8		134	–4.5 *		89	–3.4 +		73
Atlantic Maritime	2.3		70	1		66	12.2 *		47	7.8		36
Mixedwood Plains	4.6		39	3.3		38	3.7		32	–2.4		26
Boreal Plains	–5.7		44	–5.9		43	–5.6 *		28	–7.8		23
MacGillivray's Warbler												
Canada	0.3		87	0.6		86	1.4		73	1.9		62
Pacific Maritime	0.2		24	0.1		24	–0.1		19	–4		16
Montane Cordillera	1.4		59	2.2 *		58	2.4		52	3		45
Common Yellowthroat												
Canada	0.4		548	0		537	2.4 *		435	1.8 +		367
Boreal Shield	–0.7		143	–0.9		140	–1.3		97	–0.8		83
Atlantic Maritime	0.6		90	0.2		87	3.9 *		72	6.2 *		63
Mixedwood Plains	2.2 *		69	1.9		69	3		66	3.5		62
Boreal Plains	–0.6		73	–0.2		72	2.8		61	–0.4		51
Prairies	0.2		82	0.3		80	0.2		64	–0.2		50
Pacific Maritime	5.8		20	5.9		19	6.2 *		17			
Montane Cordillera	5.5 *		54	5.2 *		53	12.9 *		43	8.1 *		37
Wilson's Warbler												
Canada	–1.2		228	–2.6		214	3.1		135	3.2		94
Boreal Shield	–0.8		61	–4.5		54	4.6		22			
Atlantic Maritime	5.5 *		47	4.6 +		42	21.3 *		22			
Pacific Maritime	1.5		23	3.2		23	7.6		17			
Montane Cordillera	–4		60	–1.6		58	–8.8		46	–4.4		34
Canada Warbler												
Canada	–6.5 +		177	–5.4		165	–4.8 +		105	–5.5		68
Boreal Shield	–2		87	–0.2		79	–0.6		52	–2.4		32
Atlantic Maritime	–5 +		70	–5 *		67	–3.5		40	–5.9		25

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the f. st year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998		1989–1998		1994–1998					
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N			
Scarlet Tanager												
Canada	-4.8	*	136	-5.6	*	128	-9.5	+	83	1.7	55	
Boreal Shield	-7.4	*	63	-9	*	60	-10.4	*	43	3.2	26	
Atlantic Maritime	1.9		22	1.7		20						
Mixedwood Plains	-3.7		50	-2.7		47	-4		33	-2.7	26	
Western Tanager												
Canada	1.7		108	3	*	106	4.6	*	89	5.9	*	75
Boreal Plains	-10.6		21	-8		20	-6.1		16			
Pacific Maritime	1		23	1		23	4.7		19	9.3		15
Montane Cordillera	1.5		61	2.9	*	60	4.5	*	52	4.4		47
Northern Cardinal												
Canada	0.8		52	1.6		51	4.9	*	49	7.7		42
Mixedwood Plains	0.5		47	1.4		46	4.9	*	45	7.6		39
Rose-breasted Grosbeak												
Canada	-1.4		327	-3		321	-4	*	252	-3		201
Boreal Shield	-3.6	*	100	-5	*	98	-5.5	*	75	-1.8		55
Atlantic Maritime	-1.4		76	-3.8	*	73	-3.8		49	5.5		40
Mixedwood Plains	2.1	+	66	0.2		66	0.9		61	-1.2		55
Boreal Plains	1.2		57	1		56	-3		42	-0.5		34
Prairies	-2		26	-1.8		26	-9		23	-13		16
Black-headed Grosbeak												
Canada	2		37	1.8		37	2.7		31	6.5	+	23
Pacific Maritime	-0.4		17	-0.5		17						
Montane Cordillera	10.3	*	20	10.5	*	20	11.2	*	18			
Lazuli Bunting												
Canada	6.4	*	33	6.9	*	32	4.1	+	28	0.9		25
Montane Cordillera	5.6	*	29	6.1	*	29	4	+	25	1.8		22
Indigo Bunting												
Canada	1.6		122	1.6		117	-0.1		101	6.5	*	81
Boreal Shield	-0.8		52	0.6		51	-2.8		45	9.8	*	31
Mixedwood Plains	4.2	*	60	2.8		58	2.8		50	3.5		45
Rufous-sided Towhee												
Canada	-6.8	+	61	-4.9	+	56	-4.2		36	-7.9		28
Boreal Shield	-1.6		18	0.7		17						
Mixedwood Plains	-0.2		33	5		30	7.3		19	4.4		17
Spotted Towhee												
Canada	2.2		60	2.6		59	0.9		52	-2.1		44
Pacific Maritime	2.7		21	3		21	2.5		18	3.5		15
Montane Cordillera	1.9	*	24	2.1	*	24	-3.9	+	21	-8.7	*	20

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Chipping Sparrow												
Canada	-1.3 *		540	-1 *		526	-0.3		440	0.8		368
Boreal Shield	0.5		124	0.4		121	-0.7		90	5.3 *		77
Atlantic Maritime	-2.1 +		87	-0.4		84	-2.8		64	-3.5		51
Mixedwood Plains	1.7		69	1.9		69	2 +		66	6.1 *		62
Boreal Plains	-4.8 *		76	-4.9 *		75	-2.2		68	1.3		60
Prairies	2.6		67	3.8		64	0.5		56	11.1 +		41
Boreal Cordillera							2.2		15			
Pacific Maritime	-5.4		19	-11.4 *		17						
Montane Cordillera	-1.2		72	-1		70	-0.9		63	-0.9		56
Clay-colored Sparrow												
Canada	-0.2		244	-0.8		240	0.9		202	-0.4		172
Boreal Shield	2.5		20	0.8		20						
Boreal Plains	-1.6		76	-1.7		74	-0.4		66	-0.4		60
Prairies	0.6		114	0.1		113	3.7 *		97	0.3		81
Montane Cordillera	-5.7		24	-5.7		24	-9.4 +		22	-16.3 *		19
Field Sparrow												
Canada	-3.1		75	-4.9 *		71	-10.1 *		60	-8.5 *		46
Boreal Shield	-9.6 *		24	-9.3 *		21	-16.1 *		17			
Mixedwood Plains	-2.7		49	-3.8 +		49	-8.6 *		43	-10 *		36
Vesper Sparrow												
Canada	-0.3		338	-0.4		322	-1.7 +		254	-2.8		200
Boreal Shield	-9.2		48	-19.6		43	-7		30	-7.2		21
Atlantic Maritime	-8.1 *		24	-3.5		17						
Mixedwood Plains	-4.8 *		52	-5.3 *		51	-15.7 *		42	-10.4		37
Boreal Plains	-2.9 +		60	-2.8		59	-2.2		50	-8.3 *		37
Prairies	1.2		111	1.4 *		109	-0.3		95	-0.9		77
Montane Cordillera	2.3		42	2.2		42	0.3		33	-1.3		25
Lark Sparrow												
Canada	6.5		18	5.7		18	-9.2		16			
Prairies	0.4		15	-1.2		15						
Lark Bunting												
Canada	-15.6 *		32	-13.4 *		29	-29.6 *		21			
Prairies	-15.6 *		32	-13.4 *		29	-29.6 *		21			
Savannah Sparrow												
Canada	-0.2		518	-0.4		507	2.3 *		419	0.4		361
Boreal Shield	-2.6		96	-3.1		94	-0.5		65	3.3		54
Atlantic Maritime	-1.1		82	-1.7		80	2.8		64	7.1		55
Mixedwood Plains	-1.3 *		69	-1.9 *		69	0.9		66	-1.1		62
Boreal Plains	1.9 *		70	1.2 *		69	2.7		62	0.8		55
Prairies	2.6 *		115	3 *		111	4.8 *		97	1.3		81
Pacific Maritime	-6.3		16	-4.7		16						
Montane Cordillera	-0.5		52	-1.3		50	-0.8		40	-10.6 +		37
Baird's Sparrow												
Canada	-4.4 *		67	-4.6 *		62	-8.1 +		44	-10.4		29
Prairies	-4.5 *		65	-4.6 *		60	-8.2 +		43	-10.6		28

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998			1989–1998		1994–1998		
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	
Grasshopper Sparrow										
Canada	0		79	-2.3		73	-11.1 *		47	
Mixedwood Plains	-1		32	-2		31	-8.7		22	
Prairies	3.2		32	4.3		27	-7.7		19	
Le Conte's Sparrow										
Canada	2.5		133	2.1		129	5.4		108	
Boreal Plains	2.3		63	1.2		61	2.5		49	
Prairies	-1.4		57	-0.1		56	5.2		49	
Nelson's Sharp-tailed Sparrow										
Canada	-2.5		42	3.6		41	10.4		34	
Prairies	-4.1		19	-3.1		19	7.6		17	
Fox Sparrow										
Canada	0		106	-0.1		104	1.2		65	
Boreal Shield	-0.1		29	-0.1		29				
Atlantic Maritime	3.9 *		25	3.8		24	-8.7		16	
Montane Cordillera	17.9 *		16	17.8 *		16				
Song Sparrow										
Canada	-1 *		524	-0.8 *		512	-0.3		431	
Boreal Shield	-2.6 *		124	-2.1 *		121	-1.4		91	
Atlantic Maritime	-0.5		87	-0.4		84	1.2		69	
Mixedwood Plains	-0.1		69	0.3		69	-0.6		66	
Boreal Plains	-2.3 *		70	-2.1 *		69	0.2		60	
Prairies	-1.5		84	1.4		81	3.4		68	
Pacific Maritime	0.2		29	0.2		29	1		26	
Montane Cordillera	-0.8		60	-2.1		58	-1.9		50	
Lincoln's Sparrow										
Canada	1.7 -		282	-0.1		276	1.3		194	
Boreal Shield	-0.6		70	-3.8		66	-7.8		31	
Atlantic Maritime	2.3		65	0.1		63	0.6		42	
Boreal Plains	2.8		57	2.3		57	2.6		47	
Montane Cordillera	9.3 *		47	8.9 *		47	1.5		41	
Swamp Sparrow										
Canada	0.9		292	1		281	0.2		201	
Boreal Shield	1.1		125	1.3		120	0.4		78	
Atlantic Maritime	-0.7		64	-1.7		59	9.4 *		42	
Mixedwood Plains	1.6		46	2.5		45	0.4		38	
Boreal Plains	1.3		45	1.3		45	0.2		34	
White-throated Sparrow										
Canada	-0.8 *		407	-0.8		400	1.3 *		312	
Boreal Shield	0.2		149	-0.2		146	1.2		98	
Atlantic Maritime	-3.1 *		91	-3.7 *		88	-0.4		73	
Mixedwood Plains	0.3		54	-0.2		54	-0.8		48	
Boreal Plains	-0.6		75	-0.5		74	0.7		63	
Prairies	1.3		17	0.2		17				

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998		1989–1998		1994–1998		
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
White-crowned Sparrow									
Canada	0.8		98	1.1		94	1.4		80
Pacific Maritime	–1.1		24	–0.5		23	4		21
Montane Cordillera	4.2 *		39	4.3 *		37	1.9		30
Dark-eyed Junco									
Canada	0.1		304	0		294	–1.8 +		206
Boreal Shield	–2.1		109	–3		105	–6.7 *		54
Atlantic Maritime	–1.6 +		85	–0.5		81	–3.3		60
Boreal Plains	3.4 +		49	2.9		49	0.1		44
Boreal Cordillera							–0.6		15
Montane Cordillera	3.2		17	3.5		17	–7.5		16
McCown's Longspur									
Canada	–10.6		19	–14.2 *		17	–5.2		15
Prairies	–10.6		19	–14.2 *		17	–5.2		15
Chestnut-collared Longspur									
Canada	–1.8 *		42	–2		40	–5.2		27
Prairies	–1.8 *		42	–2.1		40	–5.2		27
Bobolink									
Canada	–2.6 *		298	–3.6 *		290	–3.7 *		225
Boreal Shield	–3.2 *		70	–4.4 *		69	–9.5 *		56
Atlantic Maritime	–2.9 *		78	–5.3 *		75	–7.5 *		52
Mixedwood Plains	–2.2 *		69	–2.7 *		69	–0.7		66
Boreal Plains	0.4		18	0.8		18			
Prairies	–3.6 +		51	–3.3		48	–2.2		36
Red-winged Blackbird									
Canada	–1.2 *		548	–2.1 *		533	–1.8 *		443
Boreal Shield	–2.8 *		119	–4.4 *		114	–3 +		85
Atlantic Maritime	–1.7		86	–3.2 *		82	–1.9		63
Mixedwood Plains	–0.7		69	–2.1 *		69	0.4		66
Boreal Plains	–1.3		76	–1.9 +		75	–7.3 *		65
Prairies	–1.1		116	–1.7 *		114	–0.6		98
Pacific Maritime	0.9		17	–0.6		17			
Montane Cordillera	2		54	0.5		51	–5.7		44
Eastern Meadowlark									
Canada	–2.6 *		130	–2.2 *		126	–2.7		114
Boreal Shield	–0.7		44	0.1		43	–3.1		39
Atlantic Maritime	–1.8		17						
Mixedwood Plains	–2.8 *		69	–2.7 *		69	–2.5		65
Western Meadowlark									
Canada	–2 *		217	–1.6 *		208	–2.6 *		164
Boreal Plains	–4 *		43	–3.4 *		42	–6.5 *		35
Prairies	–1.9 *		112	–1.3 *		110	–1.8		93
Montane Cordillera	–0.1		42	–0.4		41	–0.4		31

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Yellow-headed Blackbird												
Canada	-0.3		165	-1.6		160	-11 *		126	-7.1 +		101
Boreal Plains	-1.4		37	-2.5		37	-13.2 *		28	-4.7		23
Prairies	0.8		106	-0.2		104	-10 *		85	-5.9		68
Montane Cordillera	-4.8		20	-4.7		18						
Rusty Blackbird												
Canada	-14.1 *		97	-9.8 *		81	7.2		30			
Boreal Shield	-15.3 *		33	-15.5 *		31						
Atlantic Maritime	-6.9		38	5.2		28						
Brewer's Blackbird												
Canada	-0.7		260	-1		255	1.4		212	-0.1		179
Boreal Shield	-0.8		16	-1.2		16						
Boreal Plains	-2.1		66	-3.6 *		65	-5.7 *		57	-8.1 +		50
Prairies	0.7		114	0.1		112	5.8 *		96	6.3 +		80
Montane Cordillera	-0.9		47	-1.6		45	-3.3		36	-6.8		30
Common Grackle												
Canada	-2.3 *		382	-0.8		369	0.2		293	0.7		246
Boreal Shield	-2.6 *		119	-4.5 +		115	0.9		86	6.4 +		71
Atlantic Maritime	-1.8 *		88	-0.4		84	0.3		67	-3.6		58
Mixedwood Plains	-2.7 *		69	-0.5		69	1.8		66	2.8		62
Boreal Plains	-8		33	-3.7		31	-6		24	-9.9 +		19
Prairies	-0.4		72	0		69	-4.1		49	-1.4		36
Brown-headed Cowbird												
Canada	-1.9 *		491	-2.3 *		476	-1.2		385	-1.7		317
Boreal Shield	-7.4 *		87	-8.5 *		84	-6.4 +		62	-5.3		49
Atlantic Maritime	-6.2 *		75	-7.7 *		70	-10.8		41	-15.8 +		30
Mixedwood Plains	-2.8		69	-3.1		69	-1.1		66	2.9		62
Boreal Plains	-0.8		68	-1		66	-1		56	4		46
Prairies	0.4		114	0.1		111	0.9		96	-2.2		78
Pacific Maritime	-4.1 +		17	-3.9		17	-9.1 *		15			
Montane Cordillera	-0.1		60	0.1		58	-2.5		49	-5.5		41
Orchard Oriole												
Canada	12.8 *		19	12.9 *		19						
Northern Oriole												
Canada	-0.1		295	-0.9		284	-1.2		231	0.2		185
Boreal Shield	-6.1 *		48	-6.7 *		44	-0.3		32	-9.1		25
Atlantic Maritime	5		27	4		22						
Mixedwood Plains	-2.2 *		66	-3.4 *		66	-0.2		62	1		59
Boreal Plains	-1.1		59	-1.5		58	-6.6 *		51	1.6		40
Prairies	2.6 +		94	2.4 +		93	-0.3		74	0.7		55
Bullock's Oriole												
Canada	-1.4		27	-1.6		27	-6.5 +		23	-13.8 +		19
Montane Cordillera	-1.9		22	-2.3		22	-8.5 *		20	-17.3 *		16
Pine Grosbeak												
Canada	-5.8 *		79	-8.6 *		68	0.5		36	2.1		25
Boreal Shield	0.1		21	0.5		21						
Atlantic Maritime	-17.7 *		26	-13.6 *		16						

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species	First year–1998		1974–1998			1989–1998			1994–1998			
Area	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Purple Finch												
Canada	-4.5	*	321	-7	*	304	-7.5	*	215	-10.5	*	165
Boreal Shield	-0.9		118	-7.1		113	-6.6		73	-8.1		52
Atlantic Maritime	-4.9	*	89	-6.5	*	85	-9.1	*	65	-10.1	+	56
Mixedwood Plains	-1.9		32	-3.1		30	3.7		25	-1.5		22
Boreal Plains	-11	+	26	-11.6	+	25	-22.4	*	17			
Pacific Maritime	-1.9		21	0.1		20	-14.3		15			
Montane Cordillera	-9.6		25	-8.2		23						
Cassin's Finch												
Canada	0.3		29	0.5		29	-2.3		20	1.8		16
Montane Cordillera	-0.3		28	0		28	-2.5		20	1.8		16
House Finch												
Canada	6.9	*	92	6.2	*	92	0.3		86	-9.2	+	80
Mixedwood Plains	12.2		48	10.4		48	-1.3		48	-17.2	*	45
Pacific Maritime	5.4	*	17	5.3	*	17						
Red Crossbill												
Canada	-0.8		105	-1.3		101	-1.3		70	-1.9		49
Atlantic Maritime	6.8		16									
Pacific Maritime	-4.8		21	-4.9		21	-12		17			
Montane Cordillera	0.7		46	0		46	2.5		37	-2.4		28
White-winged Crossbill												
Canada	-5.5		122	8.7	*	114	9.2		91	18.4		63
Boreal Shield	-19		32	9.6	*	28	14.3		21	9.5		15
Atlantic Maritime	0.3		35	1.9		31	-16.7		24	-38.3	*	15
Boreal Plains	8.4		20	8.4		20	2.1		17			
Common Redpoll												
Canada	-13.3		20	-15.1		20						
Pine Siskin												
Canada	-1.7	*	335	-2.1	*	318	-1.9		231	-15.8	*	182
Boreal Shield	-1.5		77	-1.1		70	-2.8		34	-26.4	*	22
Atlantic Maritime	-1.6		76	-5.3	*	72	-19.6	*	51	-41.1	*	38
Boreal Plains	-1.8		58	-2.1		58	2		44	-7.4		38
Pacific Maritime	-7.6	*	21	-8.2	*	20	-6.6	*	19			
Montane Cordillera	-1.9	+	72	-2.2	*	70	-1.8		62	-15.7	*	55
American Goldfinch												
Canada	0.3		456	0.8		447	1.6	+	376	-0.5		322
Boreal Shield	0.2		106	0.3		102	2.8		83	4.9		70
Atlantic Maritime	-1.1		86	0.5		83	1.3		68	-6.7		59
Mixedwood Plains	1.7		69	2.6		69	4.6	+	66	6		62
Boreal Plains	-0.5		51	-0.6		51	0.2	+	45	-4.9		39
Prairies	4	*	98	4.3	*	96	3.9	+	81	-3.3		65
Pacific Maritime	-4.2		17	-3.5		17						
Montane Cordillera	-6.9	*	29	-7.5	*	29	-11.5	*	21	-15.1	*	18

Appendix 1 (cont'd.)

Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for the most recent 25 years (1974–1998), the most recent 10 years (1989–1998), and the most recent five years (1994–1998). For the full period of coverage, the first year is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Maritime ecozone, and 1969 for all other ecozones except the Boreal Cordillera ecozone. Coverage was not complete enough for trend calculation in the latter ecozone until 1989, so Boreal Cordillera trends are shown only for the most recent five- and 10-year periods.

Species Area	First year–1998			1974–1998			1989–1998			1994–1998		
	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N	Trend	P ^a	N
Evening Grosbeak												
Canada	-4.3	+	266	-3.6	+	252	-4.6		181	-9.1		145
Boreal Shield	0.2		102	-0.8		96	9.3		66	6.7		51
Atlantic Maritime	-6.5		85	-5.1		80	-8.5		57	-15.9	+	51
Montane Cordillera	0.6		49	-0.1		47	-13.7	*	39	-26.6	*	31
House Sparrow												
Canada	-2.2	*	404	-2.4	*	391	-0.9		304	2.9		250
Boreal Shield	-8.5	*	64	-7.1	*	59	-8.5	*	32	-4.4		23
Atlantic Maritime	-4.5	*	73	-7.8	*	69	-5.3		44	-1.9		35
Mixedwood Plains	-1.6	*	67	-1.2	+	67	-3.1	*	64	-6.5	*	60
Boreal Plains	-4.9	*	53	-5.4	*	52	-8.4	*	45	0.7		36
Prairies	-0.1		110	-0.4		108	1.4		92	8		75
Pacific Maritime	-2.7		16	0.8		15						
Montane Cordillera	-4.4		21	-5.2		21						

^a Statistical significance: * indicates $P < 0.05$; + indicates $0.15 > P > 0.05$.

For more information about the Canadian Wildlife Service or its other publications, please contact:

Canadian Wildlife Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
(819) 997-1095
(819) 997-2756 (fax)
E-mail: cws-scf@ec.gc.ca
URL: <http://www.cws-scf.ec.gc.ca>



Over 50% recycled paper
including 10% post-
consumer fibre

Published by Authority of the Minister
of the Environment
Minister of Public Works and Government
Services Canada, 2000
Catalogue No. CW69-9/216E
ISBN 0-662-28893-9
ISSN 0069-0023

Le Relevé des oiseaux nicheurs du Canada, 1967-1998

E.H. Dunn,^a C.M. Downes,^a and B.T. Collins^a

Introduction

Le Relevé des oiseaux nicheurs (RON) est une initiative conjointe réunissant des ornithologues professionnels et amateurs qualifiés qui recueillent des renseignements sur les variations à long terme dans les populations d'oiseaux. Le RON est coordonné conjointement par le *Patuxent Wildlife Research Center* du U.S. Geological Survey (USGS) et le Service canadien de la faune (SCF). Au Canada et aux États-Unis, les données sont largement utilisées par les chercheurs, les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux et par le grand public pour obtenir de l'information sur les variations dans les populations d'oiseaux terrestres en Amérique du Nord et comme fondement lors des prises de décisions en matière de conservation et de gestion. Concernant la plupart des oiseaux terrestres, le RON constitue la seule source de données pancontinentales à long terme sur les changements dans les populations. Le RON a commencé en 1966 dans l'Est des États-Unis et dans la région maritime de l'Est du Canada, et s'est étendu depuis dans tous les États-Unis et le Canada, y compris en Alaska, au Yukon et dans quelques parcours des Territoires du Nord-Ouest (fig. 1).

Le présent Cahier de biologie donne un aperçu des tendances observées au Canada entre 1967 et 1998 chez les 253 espèces d'oiseaux inscrites au RON pour lesquelles la taille de l'échantillon est suffisante pour l'analyse. Les résultats sont aussi disponibles sur le site Web du SCF (<http://www.cws-scf.ec.gc.ca/nwrc/fbbs.htm>). Les résultats des analyses nord-américaines sont disponibles à l'adresse (<http://www.mp2-pwrc.usgs.gov/bbs/index.htm>). Les données brutes peuvent être téléchargées directement du site Web du *Patuxent BBS* du USGS ou sont disponibles sur demande auprès du deuxième auteur.

Méthodes

Cueillette de données

Le RON consiste en des parcours établis le long des routes. La plupart des parcours du RON sont couverts par des bénévoles qualifiés qui font leurs parcours en voiture une fois l'an. Au Canada, les dates convenables pour effectuer les parcours du RON vont du 28 mai au 7 juin, mais on encourage les bénévoles à faire leurs parcours après le 1^{er} juin, et pour les régions boréales, après le 5 juin. Les

parcours sont établis le long de routes secondaires praticables en tout temps. Le point de départ et la direction sont décidés au hasard de façon à obtenir un échantillon d'une aire d'habitats représentatifs de la région étudiée. Étant donné que le RON est conçu pour surveiller les changements à long terme dans les populations d'oiseaux, on encourage les bénévoles à effectuer des parcours dans des zones où la condition des habitats a changé avec le temps. Le tracé d'un parcours n'est changé que si le réseau routier a été changé ou si la circulation a augmenté au point que le bruit nuit à l'identification et à la détection des oiseaux, ou que les arrêts des voitures y sont devenus dangereux pour le participant. On incite les participants à parcourir leur itinéraire pendant autant d'années consécutives que possible afin de réduire l'effet de variabilité de l'observateur sur l'analyse des données (Collins et Wendt, 1989; Sauer *et al.*, 1994).

Les parcours comportent 50 arrêts avec des intervalles de 0,8 kilomètre entre chacun le long d'un tracé de 39,4 kilomètres. À chaque arrêt, les participants consignent le nombre total d'oiseaux individuels qu'ils ont entendus ou vus dans un rayon de 0,4 kilomètre, pendant une période d'observation de trois minutes. L'inscription des données comprend aussi l'heure du début et celle de la fin du relevé, les conditions météorologiques et des précisions sur la circulation. Ces données peuvent être saisies par le participant directement sur le site Web du *Patuxent BBS* du USGS ou remises aux bureaux du SCF ou du USGS qui s'occuperont de la saisie des données. Les participants canadiens présentent leurs fiches de données au Centre national de la recherche faunique (CNRF), SCF. La plupart de ces données sont balayées par scanner dans la base de données par le *Patuxent Wildlife Research Center* du USGS. Une partie est entrée manuellement par des responsables du CNRF, habituellement à cause de l'incapacité du scanner à lire certaines fiches. Des versions électroniques des données canadiennes sont incorporées à la base de données du RON nord-américain qui se trouve au *Patuxent Wildlife Research Center* du USGS, alors que les fiches de données originales sont conservées au CNRF-SCF.

Analyse des données

En plus des changements dans les populations d'oiseaux, plusieurs facteurs contribuent à la variation dans les données du RON; il s'agit des changements des conditions météorologiques, de la date du relevé, des heures du début et de la fin du relevé et des différences entre les observateurs. Afin de limiter ces sources de variation, les données sont soumises à une vérification afin de déterminer quels relevés sont compris dans les analyses et comment ils sont subdivisés. Les parcours individuels qui ont été effectués dans des conditions similaires sont groupés en « sous-

^a Centre national de la recherche faunique, Service canadien de la faune, 100, boul. Gamelin, Hull (Québec) K1A 0H3.

parcours » aux fins d'analyses. Que tous les relevés aient été effectués par le même observateur et terminés en 19 jours ou moins, c'est là l'ensemble des conditions semblables qui servent à définir les sous-parcours.

Un relevé annuel sera retiré du processus d'analyse s'il comprend un des points suivants :

- 1) si les vents sont de force 4 (échelle de Beaufort) au départ et à la fin, ou de force 5 à un des deux points;
- 2) si la pluie et le vent combinés correspondent à une force 4 ou plus, sauf dans les Prairies (où les vents forts sont fréquents), où les relevés ne sont annulés que si les vents sont de force 5 au début et à la fin d'un parcours;
- 3) si le relevé a été effectué en dehors des dates imparties (du 28 mai au 7 juillet);
- 4) si le relevé a été commencé plus d'une heure après le temps prescrit ou terminé après 23 h (heure locale).

Les analyses d'une espèce en particulier ne tiennent compte que des parcours où cette espèce a été inscrite au moins deux fois dans au moins un sous-parcours. Il n'y a analyse de l'espèce que si elle est inscrite dans plus de 15 parcours pour toutes les années et seulement si au moins 40 individus ont été inscrits pour toutes les années.

Les RON ont débuté en 1966 dans les Maritimes et au Québec, en 1967 en Ontario et au Manitoba, en 1968 en Saskatchewan, en Alberta et en Colombie-Britannique; mais certaines écozones n'ont été bien couvertes que des années plus tard. Le plus long terme de tendance qui soit présenté pour le Canada dans son ensemble s'étend de 1967 à 1998. Le plus long terme calculé pour l'écozone maritime de l'Atlantique s'étend aussi de 1967 à 1998, mais il va de 1969 à 1998 pour toutes les autres écozones (sauf pour l'écozone de la Cordillère boréale). La couverture de l'écozone de la Cordillère boréale n'a pas été assez suffisante pour calculer des tendances avant 1986.

Méthode analytique

Les tendances du RON pour une région sont une moyenne pondérée des estimations de tendances locales de parcours individuels. L'analyse courante suppose que chaque parcours a une tendance exponentielle durant la période de temps étudiée. Les tendances locales pour chaque parcours sont évaluées avec une probabilité maximale, supposant que la tendance est linéaire dans l'échelle logarithmique et que les nombres sous-jacents suivent la loi de Poisson. Le modèle incorpore le partitionnement des informations en quadrats de parcours mesurés dans des conditions semblables (sous-parcours), tel que décrit plus haut. Pour combiner les tendances locales en une tendance régionale, les parcours sont pondérés par un facteur qui incorpore à la fois la précision de l'estimation des tendances locales et la densité des populations locales. The trend analysis for an individual route is based on Link and Sauer (1994), which uses estimating equations:

L'analyse des tendances pour un parcours individuel est fondée sur les travaux de Link et Sauer (1994) qui utilisent des équations d'estimation.

- 1) On suppose que les nombres observés fonctionnent selon la loi de Poisson.
- 2) Pour chaque parcours individuel, le logarithme du paramètre de Poisson peut s'inscrire comme un modèle du type d'analyse de covariance à tendance linéaire avec l'année et des effets fixes pour des quadrats d'observations comparables.
- 3) Les paramètres sont estimés comme étant le maximum de vraisemblance d'une vraisemblance conditionnelle. La tendance générale est une moyenne pondérée des tendances des parcours individuels. Des facteurs de pondération sont sélectionnés pour minimiser l'erreur quadratique moyenne de l'estimation générale.

Plusieurs facteurs de pondération sont utilisés : la proportion de la population représentée (qui est un produit de deux sous-facteurs : l'aire et le niveau de la population locale) et un facteur de précision de pente, tel que précisé ci-dessous.

- 1) Les parcours du RON sont répartis dans des quadrats d'un degré de latitude sur un degré de longitude, qui constituent l'unité d'échantillonnage de base du RON. Autant que possible, on tente d'uniformiser la configuration des parcours dans tout le pays, mais la distribution des parcours couverts par les bénévoles est inégale : les concentrations de parcours varient à l'approche des grands centres démographiques (fig. 1). On a recours à la pondération de l'aire pour réduire ce biais éventuel. Un coefficient de 1 est attribué à chaque quadrat, mais ce coefficient est réduit selon la proportion du quadrat occupée par d'importantes masses d'eau. Le poids accordé à chaque parcours dans un quadrat correspond à la superficie totale du quadrat, divisée par le nombre de parcours qu'il comporte. L'attribution d'un coefficient de pondération de l'aire à un parcours se justifie par le fait qu'on suppose que les tendances des populations sont représentatives des habitats compris dans un quadrat. Cependant, parce que le RON est un relevé qui s'effectue le long des routes, certains types d'habitats (p. ex. la forêt intérieure) peuvent être sous-représentés.

La pondération de l'aire décrite ici diffère de celle qui est utilisée par le *Patuxent Wildlife Research Center* du USGS qui a recours aux strates biogéographiques comme quadrats d'échantillonnage de base. On attribue à certains parcours un coefficient de pondération de l'aire égal à l'aire de la région biogéographique où se trouve le parcours, divisé par le nombre de parcours dans la même strate. Cette méthode est efficace dans les 48 états contigus où la population plus dense et le réseau routier plus étendu la rendent nécessaire pour arriver à une distribution plus égale des parcours. En outre, les strates et les états utilisés pour le sommaire des données sont généralement beaucoup plus petits que les écozones et les provinces utilisées pour résumer les données au Canada. Le système de pondération par quadrats convient mieux à l'analyse du RON au Canada.

- 2) Le facteur de pondération de la densité de la population permet de tenir compte des différences dans le nombre d'oiseaux individuels observés dans un parcours. Le recours à un tel facteur de pondération se justifie par le fait que le RON devrait tenter de mesurer l'ampleur des changements dans la population d'une espèce et que les changements dans des aires de plus grandes densités auront une plus grande incidence sur la taille de la population globale que les changements dans des aires aux densités moindres. Alors, la densité de la population locale devrait avoir une incidence sur le poids donné à un parcours dans le calcul des tendances de l'ensemble de la population. Le dénombrement moyen relatif au parcours constitue le facteur de pondération utilisé pour représenter la densité.

On pourrait discuter du fait que la pondération de la densité n'est pas pertinente parce que les dénombrements rapportés ne sont une bonne mesure de la densité de la population locale que si les aires échantillonnées par tous les parcours sont identiques. Cependant, les parcours traversent des habitats variés et la distance pour déceler les oiseaux variera selon les habitats et aussi selon les observateurs. En l'absence d'indices fiables de la densité locale, on pourrait peut-être attribuer un poids égal aux parcours. Même si cette lacune est reconnue, nous croyons quand même que la pondération de la densité adoptée donne une mesure plus précise des tendances que s'il n'y avait aucune pondération de la densité.

- 3) Un facteur de précision de la pente est utilisé pour tenir compte des différences que peut présenter la droite de régression. La précision de l'estimation de la pente dépend du nombre de relevés annuels effectués dans chaque parcours et des intervalles de temps entre chacun. On attribue plus de poids aux parcours qui ont des estimations plus précises, c'est-à-dire généralement ceux qui existent depuis plus longtemps.

Le programme d'analyse du RON canadien élaboré par le SCF est écrit en C++ et est disponible pour distribution sur demande auprès du troisième auteur, pour les personnes intéressées à conduire leurs propres analyses. Le programme comprend la possibilité de personnaliser l'analyse en y changeant les procédures de sélection, d'agencement et de pondération des données. La documentation sur le programme présente une description plus détaillée des techniques analytiques et du calcul des facteurs de pondération.

Résultats

Le nombre de parcours recensés fluctue annuellement, mais il s'est tenu autour de 400 depuis 1994 (tableau 1). En 1998, 411 parcours du RON ont été effectués au Canada par 320 bénévoles (fig. 1).

Des estimations de tendances ont été calculées pour différentes périodes avec une variété d'échelles spatiales. Celles qui sont expliquées à l'annexe 1 concernent la période entière du relevé pour les 25 dernières années, les dix dernières années et les cinq dernières années. Les

tendances pour toutes ces périodes sont calculées pour le Canada dans son ensemble et, là où les tailles de l'échantillon le permettent, pour huit écozones : le Bouclier boréal, l'écozone Maritime de l'Atlantique, les Plaines à forêts mixtes, les Plaines boréales, les Prairies, l'écozone Maritime du Pacifique, la Cordillère montagnarde et la Cordillère boréale (fig. 1). Cependant, le RON n'a pas été établi partout en même temps; le nombre d'années pour la « période entière du relevé » varie donc selon les régions (annexe 1).

Les résultats à long terme (32 années de 1967 à 1998) indiquent que la moitié des espèces d'oiseaux du Canada ont connu une croissance et que l'autre moitié a connu un déclin (tableau 2, première ligne des données). Les populations changent constamment et les tendances n'égale presque jamais zéro; ce serait donc le résultat aléatoire attendu. Toutefois, près des deux tiers de toutes les tendances du RON n'étaient pas statistiquement significatives, ce qui signifie qu'elles correspondent à « aucun changement ».

Parmi les tendances significatives, les déclin étaient presque deux fois plus nombreux que les accroissements (tableau 2). Ainsi, près d'une espèce canadienne sur cinq présentait un important déclin alors qu'une seule espèce sur dix montrait une croissance importante. L'ajout des espèces qui présentent des tendances quasi significatives ($0,15 > P > 0,05$) ne change que très peu les chiffres (14 p. 100 en croissance, 22 p. 100 en déclin).

Le tableau 3 présente le changement médian de l'indice de la population concernant les espèces en croissance et en déclin. Pour les espèces sans tendance significative, l'accroissement médian était de 56 p. 100, alors que le déclin médian était de 40 p. 100 (c'est-à-dire qu'on a compté 40 p. 100 moins d'individus en 1998 qu'en 1967). En ce qui concerne les espèces avec des tendances de populations significatives, les changements globaux des populations étaient plus considérables, soit un accroissement médian de plus de 200 p. 100 et un déclin médian de 62 p. 100 (tableau 3).

Les espèces présentant des déclin significatifs ou quasi significatifs ($0,15 > P > 0,05$) tout au long de la période des relevés (de 1967 à 1998) figurent au tableau 4, groupées d'après la constance des déclin durant les trois dernières décennies. Le tableau 5 présente les mêmes renseignements pour les espèces ayant une croissance significative.

Les espèces ont été subdivisées de différentes façons afin de voir si certains groupes en ressortaient avec des tendances négatives plus nombreuses ou plus graves, qu'elles soient statistiquement significatives ou non. La proportion des espèces en croissance et en déclin n'a généralement pas beaucoup différé du rapport prévu de 50:50 selon les écozones, la situation de migration et le type d'habitat, que l'on compare toutes les tendances ou seulement celles qui étaient statistiquement significatives (tableau 2). Toutefois, les oiseaux en terrain découvert qui avaient des tendances significatives présentaient sensiblement plus de déclin que d'accroissements. Des 97 espèces en terrain découvert, 23 p. 100 subissaient un déclin important depuis les 32 dernières années tandis que seulement 9 p. 100 connaissaient une croissance significative (voir les tableaux 4 et 5 pour la liste des espèces).

Discussion

L'ampleur des tendances du RON est présentée à des fins indicatives (tableau 3) et devrait faire l'objet d'une interprétation prudente. Par exemple, l'ampleur générale des changements dans les populations est influencée par la méthode d'analyse des données. La technique de régression du parcours suppose une tendance linéaire dans l'échelle logarithmique (voir Méthodes) qui ignore les changements non linéaires dans la taille des populations. Cependant, on sait que certaines populations s'accroissent et déclinent avec le temps (Francis et Hussell, 1998) et que les modèles linéaires peuvent surestimer ou sous-estimer le changement réel au fil du temps, selon l'étape du cycle de la population au point de départ et d'arrivée de la période d'analyse. De plus, parce que les données du RON sont très variables, il est plus facile de recueillir des renseignements sur les tendances d'une population statistiquement significative quand le changement de la population est très marqué. Il est alors plus facile d'expliquer pourquoi le changement médian de l'indice de la population est plus élevé chez les espèces dont la population présente des tendances significatives que chez les autres espèces (tableau 3). Un certain nombre des plus petits changements seront réels, mais il faut une plus grande quantité de données pour recueillir des renseignements sur des petits changements, selon le niveau de précision exigé pour des tests statistiques. Ce genre de problème s'amenuise à mesure que la période d'étude s'allonge, mais les utilisateurs devraient être très prudents dans leur interprétation de l'ampleur des tendances à termes plus courts.

À part une prépondérance des déclinés parmi les tendances statistiquement significatives chez les espèces en terrain découvert, il n'y avait pas d'autres différences notables dans la direction des tendances du RON parmi les groupes d'espèces selon les écozones, les situations de migration et les habitats (tableau 2). D'autres groupes qui semblent ressortir représentaient généralement un petit nombre d'espèces, ce qui peut fausser les résultats (p. ex. les données de la Cordillère boréale, fondée sur six espèces). Tel que mentionné plus haut, les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale couvrent aussi une période beaucoup plus courte (de 1986 à 1998) que celles des autres écozones.

Pour la plupart des espèces qui présentent des tendances nationales statistiquement significatives, les tendances dans chaque écozone étaient semblables, à quelques exceptions près (annexe 1). Parmi les espèces en déclin, on remarque que les espèces suivantes se portaient bien au sein d'une écozone (indiquée entre parenthèses) : le Pic flamboyant (Maritime de l'Atlantique), la Mésange à tête brune (Plaines boréales), le Moqueur roux (Prairies) et la Paruline à flancs marron (Plaines à forêts mixtes). Parmi les espèces qui connaissaient une croissance significative dans l'ensemble du Canada, il y avait des déclinés régionaux notables chez la Buse à queue rousse (Plaines à forêts mixtes), le Goéland à bec cerclé (Maritime de l'Atlantique et, récemment, le Bouclier boréal), le Viréo aux yeux rouges (Cordillère montagnarde) et la Paruline à tête cendrée (Plaines à forêts mixtes).

Les données de l'annexe 1 indiquent que plusieurs espèces avec des tendances négatives pour la période de 32 années présentent un vigoureux accroissement pour les 5 et 10 dernières années, laissant croire au rétablissement de leur population. Il s'agit de la sauvagine en général, et d'autres espèces aquatiques, comme le Grèbe à bec bigarré et la Foulque d'Amérique. Le Phalarope de Wilson, qui n'était pas en déclin avant, a aussi manifesté un accroissement récent notable. Ces espèces ont probablement bien réagi à l'augmentation des pluies dans leurs aires de nidification, et l'accroissement a aussi été inscrit dans les relevés de sauvagine (Division de la conservation des oiseaux migrants, 1996). Le Coulicou à bec noir connaît aussi récemment un important rétablissement (annexe 1). Les signes de rétablissement chez le Bruant familier et le Bruant à gorge blanche sont moins évidents quoique les données des recensements des migrations du Sud de l'Ontario ont indiqué des accroissements importants (Francis et Hussell, 1998).

Un autre groupe d'espèces manifeste des tendances à long terme positives ou essentiellement constantes (de 1967 à 1998), mais connaît des déclinés sévères depuis cinq ou dix ans (annexe 1). Dans ce groupe, il y a la Perdrix grise, plusieurs pics (le Pic à nuque rouge et le Pic à poitrine rouge, le Pic chevelu et le Grand Pic), la Sittelle à poitrine rousse, le Troglodyte familier, le Roitelet à couronne rubis, la Paruline à joues grises et le Roselin familier. Cette dernière espèce s'est répandue de façon exponentielle dans l'Est du Canada ces deux dernières décennies et son déclin actuel laisse croire que la croissance de sa population a atteint (peut-être dépassé) ses limites. Les autres espèces inscrites ici doivent être étudiées pour déterminer si les tendances se poursuivent ou s'il faut effectuer des recherches du côté des facteurs déterminants.

Les espèces en terrain découvert qui présentent des tendances de population significatives étaient particulièrement susceptibles de connaître une diminution (voir tableau 2), mais plusieurs groupes taxonomiques ont aussi manifesté une prédominance des déclinés (annexe 1). Des neuf espèces de quiskales qui présentaient des tendances canadiennes (sauf les « orioles », sept (78 p. 100) subissaient d'importants déclinés à long terme. En outre, 40 p. 100 des roselines (10 espèces) et 40 p. 100 des moucherolles (15 espèces) ont aussi connu d'importants déclinés. Aucun groupe taxonomique n'a connu une prédominance d'accroissement semblable. Ces chiffres sont impressionnants et laissent peut-être entrevoir des causes communes. Les espèces en question et toutes celles qui ont décliné de façon constante depuis 32 ans (tableau 4) devraient faire l'objet de grandes priorités en matière de recherches plus approfondies.

Remerciements

Nous tenons à remercier les centaines de bénévoles qui ont participé au RON durant toutes ces années et ceux qui ont agi en tant que coordonnateurs provinciaux et territoriaux.

Références bibliographiques

Collins, B.T. et J.S. Wendt. The Breeding Bird Survey in Canada 1966-83. 1989. Analysis of trends in breeding bird populations. Série de Rapports techniques n° 75, Service canadien de la faune. 81 p.

Groupe de travail sur la stratification écologique. 1995. Cadre écologique national pour le Canada. Rapport et carte nationale à l'échelle 1:7 500 000. Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Direction de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa, et Direction de l'analyse des écozones, Direction générale de l'état de l'environnement, Environnement Canada, Hull.

Francis, C.M. et D.J.T. Hussell. 1998. Changes in numbers of land birds counted in migration at Long Point Bird Observatory, 1961-1997. *Bird Pop.* 4:37-66.

Link, W.A. et J.R. Sauer. 1994. Estimating equations estimates of trends. *Bird Pop.* 2:23-32.

Division de la conservation des oiseaux migrateurs. 1996. Situation et tendances des populations de sauvagines au Canada. Tendances chez les oiseaux (Service canadien de la faune) 5:1-7.

Peterjohn, B.G. et J.R. Sauer. 1993. North American Breeding Bird Survey annual summary 1990-1991. *Bird Pop.* 1:52-67.

Sauer, J.R., B.G. Peterjohn et W.A. Link. 1994. Observer differences in the North American Breeding Bird Survey. *Auk* 111:50-67.

Tous les parcours du RON disponibles et tous les parcours effectués en 1998. Les écoszones terrestres du Canada sont montrées dans l'encadré sauf celles de l'Arctique (Groupe de travail sur la stratification écologique, 1995).

● Parcours effectués entre 1996 et 1998
○ Parcours disponibles

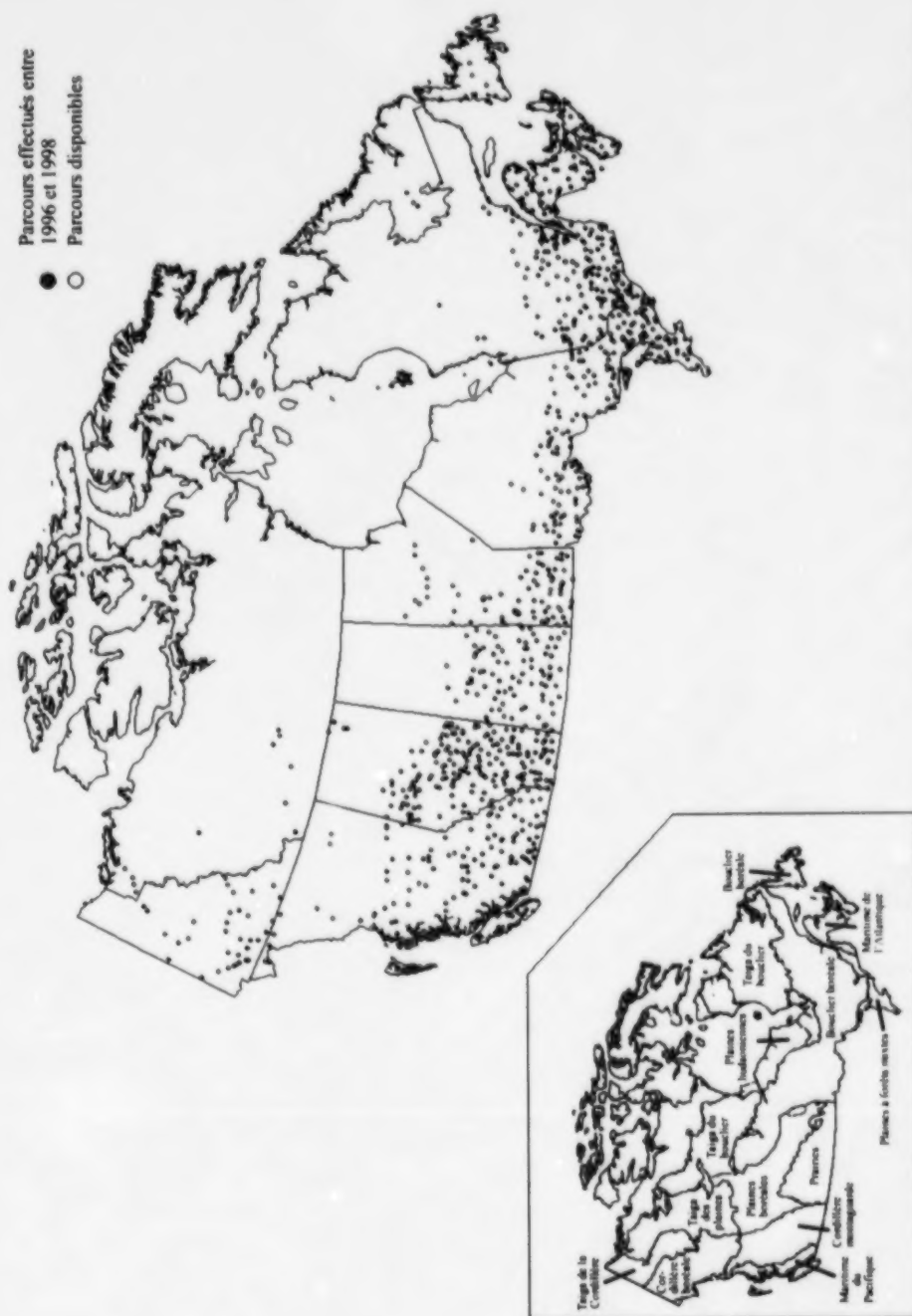


Tableau 1

Nombre de parcours du RON au Canada effectués par des bénévoles de 1994 à 1998

Province/territoire	1994	1995	1996	1997	1998
Terre-Neuve	2	7	3	4	6
Île-du-Prince-Édouard	2	2	2	2	2
Nouvelle-Écosse	17	22	23	26	26
Nouveau-Brunswick	13	15	14	15	15
Québec	47	60	52	59	55
Ontario	91	96	89	79	75
Manitoba	31	40	42	44	45
Saskatchewan	29	28	23	27	27
Alberta	83	91	77	81	83
Colombie-Britannique	57	64	57	59	61
Territoire du Yukon	17	15	13	14	12
Territoires du Nord-Ouest	0	1	1	2	4
Total	389	441	396	412	411

Tableau 2

Pourcentage des tendances à travers le Canada de 1967 à 1998 qui sont positives ou négatives

Groupe	Toutes les tendances		Tendances significatives seulement ^a		Nombre d'espèces
	Positives (%)	Négatives (%)	Positives (%)	Négatives (%)	
Toutes les espèces	49	51	9	17	253
Écozone^b					
Bouclier boréal	41	59	9	19	138
Maritime de l'Atlantique	45	55	10	13	117
Plaines à forêts mixtes	48	52	12	12	103
Plaines boréales	45	55	5	11	123
Prairies	56	44	11	10	114
Maritime du Pacifique	44	56	5	10	61
Cordillère montagnarde	50	50	7	6	110
Cordillère boréale	67	33	33	0	6
Situation de migration (oiseaux terrestres seulement)					
Oiseaux migrants néotropicaux	45	55	7	18	92
Oiseaux migrants – zones tempérées	46	54	13	23	79
Résidents	56	44	11	15	27
Groupes d'habitats^c					
Terrain découvert	44	56	9	23	97
Terres humides	50	50	8	8	64
Terres boisées	52	48	9	16	92

^a Niveau significatif de $P < 0,05$.

^b Tendances pour les écozones valables de 1969 à 1998, excepté pour les écozones Maritime de l'Atlantique (de 1967 à 1998) et de la Cordillère boréale (de 1986 à 1998).

^c Espèces assignées à un habitat selon Peterjohn et Sauer (1993), groupant les catégories des espèces des sols herbageux et des espèces nichant dans les arbustes dans une seule catégorie : espèces « en terrain découvert ». D'autres espèces dont on ne traite pas dans ce document ont été classifiées par les auteurs.

Tableau 3

Changements médians en pourcentage dans les populations entre 1967 et 1998 (tendances pancanadiennes)^a, présentés séparément selon les espèces en croissance et en déclin

Groupe	Tendances non significatives			Tendances significatives seulement ^b		
	Positives (%)	Négatives (%)	Nombre d'espèces	Positives (%)	Négatives (%)	Nombre d'espèces
Toutes les espèces	56	-40	189	235	-62	64
Écozone^c						
Bouclier boréal	52	-38	99	275	-72	39
Maritime de l'Atlantique	107	-46	90	205	-77	27
Plaines à forêts mixtes	76	-47	79	275	-57	24
Plaines boréales	81	-49	103	1361	-84	2
Prairies	50	-42	91	215	-87	2
Maritime du Pacifique	89	-63	52	384	-87	9
Cordillère montagnarde	87	-43	95	406	-72	15
Cordillère boréale	12	-23	4	324		2
Situation de migration (oiseaux terrestres seulement)						
Oiseaux migrateurs néotropicaux	27	-36	69	169	-74	23
Oiseaux migrateurs - zones tempérées	43	-45	5	206	-52	28
Résidents	84	-42	20	197	-78	7
Groupes d'habitats^d						
Terrain découvert	23	-49	66	543	-53	31
Terres humides	98	-38	54	275	-92	10
Terres boisées	87	-34	69	71	-74	23

^a Amplitude des changements calculée d'après la formule : total des changements en pourcentage = $[(1 + t)^n - 1]100$, où « t » est la tendance à l'annexe 1 divisée par 100, et « n » est le nombre d'années pour lesquelles la tendance a été calculée.

^b Niveau significatif de $P < 0,05$.

^c Tendances pour les écozones valables de 1969 à 1998, excepté pour les écozones Maritime de l'Atlantique (de 1967 à 1998) et de la Cordillère boréale (de 1986 à 1998).

^d Espèces assignées à un habitat selon Peterjohn et Sauer (1993), groupant les catégories des espèces des sols herbageux et des espèces nichant dans les arbustes dans une seule catégorie : espèces « en terrain découvert ». D'autres espèces dont on ne traite pas dans ce document ont été classifiées par les auteurs.

Tableau 4

Espèces en déclin significatif ou quasi significatif durant toute la période du relevé, avec les tendances pour chacune des trois dernières décennies (quand la taille de l'échantillon le permet)^a

Espèces	1967-1998	Tendances par décennie		
		1969-1978	1979-1988	1989-1998
Régulièrement « négatives »				
Bruant noir et blanc	-15,6 *			-29,6 *
Paruline à gorge grise	-9,8 +		-6,4	-3,8
Grand-duc d'Amérique	-8,3 *	-11,4	-6,2	-7,8
Petit chevalier	-7,9 *		-11,1	-6,4
Pie-grièche migratrice	-7,7 *	-8,7		-8,0 *
Martinet ramoneur	-7,4 *	-12,0 *	-4,4	-11,4 *
Grive à joues grises	-7,2 +			
Bihoreau gris	-6,9 *			-23,2 +
Mésange à tête brune	-6,9 *	-4,9	-6,6	-0,1
Engoulevent d'Amérique	-6,3 +	-0,4	-4,1	-3,3
Moucherolle à côtés olive	-5,5 *	-7,9 *	-0,5	-7,7 *
Colibri calliope	-4,8 *			-8,3
Roselin pourpré	-4,5 *		-2,1	-7,5 *
Pigeon à queue barrée	-4,4 *	-1,2		
Gros-bec errant	-4,3 +	-19,5 *	-0,2	-4,6
Pioui de l'Est	-4,1 *	-6,8 *	-2,7	-4,3 *
Guifette noire	-3,3 +	-5,9 +	-1,9	-1,4
Sturnelle des prés	-2,6 *	-1,9	-3,4 *	-2,7
Pic flamboyant	-2,5 *	-0,4	-1,6	-3,2 +
Goéland argenté	-2,0 +	-2,0	-1,2	-7,7 +
Moqueur roux	-1,2 *	-1,5	-4,7	1,9
En déclin durant les deux dernières décennies				
Tohi de l'Est	-6,8 +	2,9	-4,5	-4,2
Tétras à queue fine	-5,9 +	6,1	-0,9	-10,8
Tangara écarlate	-4,8 *	5,0	-5,9	-9,5 +
Paruline rayée	-4,1 *	7,3	-5,3 *	-4,2
Chevalier grivelé	-3,3 +	3,0	-3,7	-4,4 *
Hirondelle rustique	-2,7 *	0,1	-1,5 +	-4,6 *
Goglu des prés	-2,6 *	3,9 *	-3,8 *	-3,7 *
Pluvier kildir	-2,6 *	2,8 *	-3,5 *	-1,7 *
Vacher à tête brune	-1,9 *	0,1	-1,3	-1,2
Bruant à ventre noir	-1,8 *	19,9 *	-2,7	-5,2
Paruline à flancs marron	-1,4 +	3,2 *	-2,6 *	-1,6
Bruant familier	-1,3 *	0,7	-1,3	-0,3
Tyrann huppé	-1,2 +	1,2	-1,5	-1,7
Carouge à épaulettes	-1,2 *	4,3 *	-3,4 *	-1,8
Grive fauve	-1,2 *	0,1	-3,1 *	-1,1
En déclin cette dernière décennie				
Hirondelle de rivage	-6,2 +	-1,4	1,6	-13,0 *
Bruant de Baird	-4,4 *	-14,2	8,1	-8,1 +
Busard Saint-Martin	-3,7 *	-9,2 +	1,1	-6,1 *
Alouette hausse-col	-3,1 *	0,9	0,5	-9,3 *
Mésangeai du Canada	-3,0 *	-2,0	1,3	-3,0 +
Pioui de l'Ouest	-2,6 *	-6,7 +	0,9	-4,2
Étourneau sansonnet	-2,5 *	0,3	1,3	-2,3 *
Moineau domestique	-2,2 *	-0,9	1,2	-0,9
Sturnelle de l'Ouest	-2,0 *	-2,9 *	0,3	-2,6 *
Tyrann tritri	-1,8 *	4,1 *	0,7	-5,0 *
Tarin des pins	-1,7 *	-2,3	6,1 +	-2,0
Bruant chanteur	-1,0 *	-0,9	0,7	-0,3
Moucherolle tchébec	-0,8 +	-0,8	0,9	-2,6

Tableau 4 (suite)

Espèces en déclin significatif ou quasi significatif durant toute la période du relevé, avec les tendances pour chacune des trois dernières décennies (quand la taille de l'échantillon le permet)^a

Espèces	1967-1998	Tendances par décennie		
		1969-1978	1979-1988	1989-1998
Stabilisation apparente (tendance positive durant la dernière décennie				
Quiscale rouilleux	-14,1 *	-15,7	-17,2 *	7,2
Canard pilet	-8,5 *	-16,0+	-8,9 *	8,5
Durbec des sapins	-5,8 *	7,5	-8,1	0,5
Pic maculé	-3,0 *	-8,8 *	2,2	0,9
Quiscale bronzé	-2,3 *	-3,5 *	-1,8	0,2
Bruant à gorge blanche	-0,8 *	-1,6 *	-0,6	1,3 *

^a Signification statistique : * indique que $P < 0,05$; + indique que $0,15 > P > 0,05$.

Tableau 5

Espèces ayant connu une croissance significative ou quasi significative durant toute la période du relevé, avec des tendances dans chacune des trois dernières décennies (quand la taille de l'échantillon le permet)^a

Espèces	1967-1998	Tendances par décennie		
		1969-1978	1979-1988	1989-1998
Régulièrement « positives »				
Corneille d'Amérique	0,6+	0,7	0,6	1,8 *
Merle d'Amérique	1,0 *	0,5	1,8 *	0,8 *
Grive solitaire	1,5 *	0,1	4,2 *	1,4
Pic mineur	2,5+	6,1+	3,9+	2,1
Tourterelle triste	2,6 *	7,0 *	0,3	1,3
Mésange à tête noire	3,1 *	2,6	1,4	2,1
Paruline à gorge orangée	3,5 *	2,1	1,5	3,2+
Buse à queue rousse	3,5 *	2,6	1,8	3,1 *
Grand corbeau	3,7 *	6,6 *	1,9	4,1 *
Pygargue à tête blanche	4,1 *			5,3 *
Pélican d'Amérique	4,5 *			1,3
Goéland cendré	5,4+			
Coulicou à bec jaune	5,5+	10,0+		
Troglodyte à bec court	6,0 *	4,8 *	8,4	8,3+
Passerin azuré	6,4 *		13,8 *	4,1+
Roselin familier	6,9 *		12,3 *	0,3
Harle couronné	11,9+			18,8 *
Oriole des vergers	12,8 *			
Urubu à tête rouge	13,0 *		25,6 *	4,1
Bernache du Canada	13,8 *	30,3	1,7	16,1 *
Moqueur polyglotte	15,2 *			
En croissance durant les deux dernières décennies				
Troglodyte des marais	5,6 *	-8,2	3,3	5,1
Paruline noir et blanc	3,2 *	-0,4	3,5 *	3,1 *
Viréo mélodieux	1,6 *	-1,9	0,3	2,9 *
Paruline jaune	0,6+	-0,1	0,1	1,0
En croissance durant la dernière décennie				
Paruline des pins	7,7+		-0,4	9,5 *
Paruline tigrée	3,4+	2,2	-2,5	4,6
Plongeon huard	1,7+	-1,8	-0,9	5,0 *
Bruant de Lincoln	1,7+	13,9 *	-1,9	1,3
Viréo aux yeux rouges	0,8+	4,6 *	-0,4	1,2 *
Stabilisation apparente (tendances négatives durant la dernière décennie)				
Goéland à bec cerclé	4,0 *	4,4	2,4	-0,3
Paruline à tête cendrée	1,7 *	0,2	3,1 *	-1,5
Sittelle à poitrine rousse	1,9 *	-3,5	5,7 *	-4,1 *
Petite buse	2,6+	-7,2	-4,6	-5,5

^a Signification statistique : * indique que $P < 0,05$; + indique que $0,15 > P > 0,05$.

Annexe 1

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998			
	Zone	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Plongeon huard													
Canada		1,7	+	289	1,6		275	5	*	198	3,6		145
Bouclier boréal		0,3		109	-0,3		105	2,4		70	-0,5		52
Maritime de l'Atlantique		3,3		54	4,3	+	48	10,6		34	14,6		27
Plaines à forêts mixtes		12,6		17	13,4		16	14,7		15			
Plaines boréales		4,3		39	2,7		39	8,8	+	32	12,7		21
Maritime du Pacifique		13,4	*	16	14	*	16						
Cordillère montagnarde		3,6		41	4,2		39	3		30	4,2		24
Grèbe à bec bigarré													
Canada		-1		124	-2,5		118	11,9	*	81	2,1		52
Plaines à forêts mixtes		-1		19	2,6		16						
Plaines boréales		-1		26	-0,7		26	17	*	20			
Prairies		-1,7		48	-4,4		46	11,1		31	-8		22
Grèbe esclavon													
Canada		-0,4		71	-6,9		66	0,3		45	1,5		29
Plaines boréales		2,4		20	2		20	-0,3		15			
Prairies		1		42	-8,6		38	4,9		24	0,2		16
Grèbe jougris													
Canada		-1,6		56	-2		56	-0,6		47	-6,4		30
Plaines boréales		0,7		23	0,6		23	2,2		20	-0,9		15
Prairies		-3,5		15	-6		15						
Grèbe à cou noir													
Canada		-1,8		40	-4,5		38	8,6		21			
Prairies		3,4		29	0,2		27	0,7		17			
Pélican d'Amérique													
Canada		4,5	*	29	4,6	*	27	1,3		23			
Cormoran à aigrettes													
Canada		3,8		76	4,1		75	21,3	+	60	29		38
Maritime du Pacifique		2,5		33	1,9		32	22	*	24	40		18
Prairies		-5,9		18	-1,9		18						
Butor d'Amérique													
Canada		-2		250	-1,6		227	5,5	+	141	0,6		103
Bouclier boréal		2,1		74	2,5		69	3,8		40	-4,5		30
Maritime de l'Atlantique		-1,8		51	-3,6		42	-5,3		25	-11,4		18
Plaines à forêts mixtes		4,3		35	6,6		31	3		25	-1,6		21
Plaines boréales		-6,5	+	25	-6,5	*	25						
Prairies		-4,8		55	-3,4		50	20,7	*	34	4,1		22
Grand Héron													
Canada		-1,9		301	-2,5	*	294	-4,1		226	-10,7	*	152
Bouclier boréal		2,7		87	2,9		85	-4,4	+	67	-14,1	*	51
Maritime de l'Atlantique		-4,4		54	-5		51	1,9		34	-23,8	+	20
Plaines à forêts mixtes		1,6		56	-0,1		56	-0,7		50	9,8		44
Plaines boréales		-2,9		33	-4,1		33	-9,4		24			
Prairies		-5,4		40	-7,7		38	-17,1	*	29			
Cordillère montagnarde		-4,4		18	-3,7		18						

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Héron strié												
Canada	-3,4		44	-5,1		43	-12,3	+	24	-13,4		16
Plaines à forêts mixtes	-3,1		34	-5,3		33	-12,6		20	-14,1		15
Bihoreau gris												
Canada	-6,9	*	33	-10,1	+	28	-23,2	+	17			
Bernache du Canada												
Canada	13,8	*	236	13,4	*	234	16,1	*	208	2,4		158
Bouclier boréal	54,7	*	31	53,7	*	31	51,4	*	27	-5,1		20
Plaines à forêts mixtes	10,9	*	42	11,1	*	42	8,2		40	8,9		35
Plaines boréales	16,7	*	38	16,7	*	38	13,2	*	35	3,9		23
Prairies	8,8	*	68	8,2		68	17,9		64	-1,4		48
Cordillère montagnarde	-6,3		31	-6,5		30	2,2		25	1,2		20
Canard branchu												
Canada	6,9		78	9,4	+	74	3,7		58	-1,2		34
Bouclier boréal	13,6	*	30	12,3	*	28	3,7		22			
Plaines à forêts mixtes	4,2		26	3,8		24	9,1		19			
Sarcelle d'hiver												
Canada	2,3		132	-0,2		128	16,1	*	95	25,7	*	64
Plaines boréales	5,2		36	4,2		35	16,5		25	13,6		16
Prairies	4,6	*	64	5,7	*	61	24,7	*	48	35,6	*	33
Canard noir												
Canada	-3,1		99	-2,4		87	0,7		54	19,4		30
Bouclier boréal	-11,9		26	-14,5		23						
Maritime de l'Atlantique	2,5		55	1,6		48	6,9		37	41,6	*	20
Plaines à forêts mixtes	-4,6		15									
Canard colvert												
Canada	0,2		371	0		366	-3,7		309	10,3	*	252
Bouclier boréal	-2,4		50	-4,1		50	-6,9		40	-3,1		32
Plaines à forêts mixtes	0		59	1,8		59	-4,4		55	-20,4	*	50
Plaines boréales	-0,1		68	-0,1		67	-12,4		58	14		50
Prairies	0,3		115	-0,3		113	0,2		95	15,8	*	80
Maritime du Pacifique	2,9		16	2,9		16						
Cordillère montagnarde	2,9		46	3,2		44	10,4		33	8,4		21
Canard pilet												
Canada	-8,5	*	149	-10,5	*	141	8,5		95	16,1	*	68
Plaines boréales	-12,5		30	-17,5		29						
Prairies	-9,4	*	98	-11,1	*	93	7,4		73	16,8	*	55
Sarcelle à ailes bleues												
Canada	-1,1		217	-1,7	+	206	5,3		147	24,1	*	118
Bouclier boréal	1,6		16									
Plaines à forêts mixtes	0,7		23	-1		21						
Plaines boréales	-1,2		49	-2,1		49	-6,5		38	27,1	*	31
Prairies	-0,4		105	-0,5		101	11,2	*	83	23,4	*	69
Cordillère montagnarde	5,3		15	5,3		15						

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998		de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998			
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Sarcelle cannelle Canada	-2,2		21	-2,2		21	-13,2		17			
Canard souchet Canada	0,9		142	3,5 *		137	8,1 +		109	10		84
Plaines boréales	6,8 *		31	7,4 *		31	-3,5		26	11,3		16
Prairies	0,2		96	3,1 *		92	9,8 *		77	9,8		64
Canard chipeau Canada	1		133	0,4		128	-0,1		106	9,6 +		83
Plaines boréales	-2,8		28	-2,4		28	-10,1		21	15		15
Prairies	3,5		98	1,6		94	5		80	9,1		63
Canard d'Amérique Canada	-0,1		144	1,4		140	1,6		102	17,4 *		70
Plaines boréales	7		29	7,8		29	-7,2		22	38,4 +		16
Prairies	-2,3		86	-0,5		82	4,8		60	8,2		43
Fuligule à dos blanc Canada	-0,7		67	-3,1		65	8,5		39	5,2		25
Prairies	-0,2		52	-2,3		50	6,9		31	1,9		19
Fuligule à tête rouge Canada	-0,2		83	0,2		80	-7,3		60	14,2		38
Plaines boréales	-2,6		16	-3,7		16						
Prairies	-0,2		61	1,6		59	-11,8		43	11,3		26
Fuligule à collier Canada	3,7		80	5,9 *		73	11,3 *		51	9,2		33
Bouclier boréal	1,1		21	2,5		19						
Plaines boréales	2		18	1,7		18						
Cordillère montagnarde	2,1		15									
Petit Fuligule Canada	0,3		140	-0,9		136	0,9		107	-0,3		80
Plaines boréales	-0,1		38	0		38	-1,3		30	4,3		22
Prairies	0,5		84	-0,6		80	2,4		61	-8,3		46
Garrot à œil d'or Canada	3,3		86	3,5		79	12,3 *		43	23,2 +		28
Bouclier boréal	-1,6		27	-3,3		23						
Plaines boréales	9,5 *		31	8,5 +		31	16,6 *		22			
Garrot d'Islande Canada	4,3		30	3,4		30	-1,5		25	-3,1		15
Cordillère montagnarde	4,8		23	4,1		23	1,2		18			
Petit Garrot Canada	-0,7		55	-1,3		55	5,4		40	21,8		25
Plaines boréales	-0,7		28	-1		28	15,3		20			
Prairies	1,3		17	-4,4		17						

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Harle couronné												
Canada	11,9	+	26	12,2	+	25	18,8	*	18			
Grand Harle												
Canada	2,6		122	1,5		116	-2,5		76	3,7		45
Bouclier boréal	-1,5		41	-2,4		41	-1,6		28	8,9		16
Maritime de l'Atlantique	-3,5		24	-3,1		19						
Cordillère montagnarde	0,2		27	-0,6		27	-12	*	19			
Harle huppé												
Canada	2,7		19	3,2		17						
Érismature rousse												
Canada	-0,1		84	2,2		79	-2,2		59	8		45
Plaines boréales	-5,4		20	-5,5		20						
Prairies	0,8		52	3		48	-5,6		37	1,7		27
Urubu à tête rouge												
Canada	13	*	62	13,4	*	60	4,1		52	1,7		43
Bouclier boréal	14,2	*	24	11,7	*	24	8,9		20			
Plaines à forêts mixtes	13,8	*	31	12,8	*	29	2		27	0,2		25
Balbusard pêcheur												
Canada	-1,1		93	-1,4		91	1,2		56	-1,8		41
Bouclier boréal	18,6		17	19,4		17						
Maritime de l'Atlantique	-6		35	-6,9		34	-5		20			
Cordillère montagnarde	-3,7		30	-3,7		29	0,6		16			
Pygargue à tête blanche												
Canada	4,1	*	56	2,9		54	5,3	*	46	8,2	*	27
Maritime du Pacifique	6,3		18	6,1		18	7,2		16			
Cordillère montagnarde	8,3		15									
Busard Saint-Martin												
Canada	-3,7	*	256	-4,7	*	243	-6,1	*	175	-3,9		108
Bouclier boréal	-6,9		34	-7		32	-8,6		19			
Maritime de l'Atlantique	1,7		31	-2,2		30	-5,5		16			
Plaines à forêts mixtes	0,7		39	0,2		37	-7,4		28	-3,3		17
Plaines boréales	-7,6	*	46	-7,6	*	43	9	+	31	33,8		21
Prairies	-5,9	*	99	-6,6	*	94	-8,9	*	77	-11,3	+	52
Épervier brun												
Canada	14,4		39	-7,3		33	10,8		17			
Épervier de Cooper												
Canada	-4,8		28	-0,8		25						
Buse à épaulettes												
Canada	6		20	9,4		17						

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Petite Buse												
Canada	2,6	+	87	4,6		78	-5,5		41	1,2		19
Bouclier boréal	2,7		49	4,9		46	-7,6		26			
Maritime de l'Atlantique	7,7		22	8,4		19						
Buse de Swainson												
Canada	-3,4		117	-4,2	*	112	-9,7	*	88	-2,1		67
Prairies	-3,5		98	-4,3	*	94	-10	*	77	-2,7		61
Buse à queue rousse												
Canada	3,5	*	321	2,8	+	315	3,1	*	260	-0,5		198
Bouclier boréal	-0,3		27	-0,7		27	6,3		21			
Maritime de l'Atlantique	7,2		21	6,8		17						
Plaines à forêts mixtes	-5,3	+	45	-6,6	+	45	-13,1	*	33	-22,4	+	27
Plaines boréales	3		70	3		70	3,7		62	3,4		49
Prairies	5,5	*	90	4,7	+	89	5,9	*	81	-3,4		68
Cordillère montagnarde	2,1		47	-0,6		46	-5,3		41	-5,6		32
Buse rouilleuse												
Canada	1,3		20	-0,6		20						
Prairies	1,3		20	-0,6		20						
Crécerelle d'Amérique												
Canada	-1,9		360	-1,8		340	-4,6	*	254	1,2		177
Bouclier boréal	-3,3	*	77	-1,4		70	-6,4		46	-5,2		27
Maritime de l'Atlantique	0,9		51	0,7		46	1		27	-0,3		18
Plaines à forêts mixtes	-2,7		52	-1,5		52	-13,8		42	-15,5	+	29
Plaines boréales	0,8		66	0,5		65	-0,8		54	10,8		42
Prairies	-1,8		54	-2,8		51	-4,8		42	20,1		27
Cordillère montagnarde	2,4		51	0,8		48	1,7		36	-4,3		30
Faucon émerillon												
Canada	10,3		75	11,2		73	10,7		57	16,1		34
Plaines boréales	3,2		21	3,2		21	7,4		16			
Prairies	19	*	23	17,1	+	23	5,5		20			
Perdrix grise												
Canada	3,3		75	-2,3		70	-9,4		43	-11,9	+	19
Prairies	3,3		64	-2,6		60	-7,5		37	-11,9	+	19
Faisant de Colchide												
Canada	-1,6		114	-1,2		110	1,4		84	8,4		57
Maritime de l'Atlantique	5,8	+	20	8,1	*	20	27,7	*	17	34,6	*	16
Plaines à forêts mixtes	-8,8	*	24	-9,8		23	-1,5		18			
Prairies	-1,3		41	-1,7		38	-6,2		30	8,2		17
Tétras sombre												
Canada	-2,1		27	-2,4		25						
Maritime du Pacifique	-1,6		17	-2,2		16						

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Gélinotte huppée												
Canada	-0,1		196	-4		177	5,2		105	7,4		68
Bouclier boréal	8,1		59	2,8		55	10,6		36	24,1		22
Maritime de l'Atlantique	2,5		38	-3,3		29						
Plaines boréales	-6,2		29	-12,5		28	-7,6		19			
Cordillère montagnarde	-3,2		34	-1		34	6,4		20			
Tétras à queue fine												
Canada	-5,9 +		53	-6,7 +		51	-10,8		29			
Prairies	-7 +		37	-10 *		36	-18,6 *		20			
Râle de Virginie												
Canada	5,1		17	5		17						
Marouette de Caroline												
Canada	0,6		234	0,4		223	3,9		173	-5,5		132
Bouclier boréal	-4,1		16									
Plaines boréales	-1,2		63	-0,8		62	-2,1		50	-2,5		44
Prairies	1,1		97	1,7		93	5,9 *		80	-9,6 +		63
Cordillère montagnarde	6,1		31	5,5		31	1,4		21			
Foulque d'Amérique												
Canada	-0,1		151	0,5		145	8,6 +		111	26,5 *		86
Plaines boréales	1		39	1,2		39	14,1 +		31	46,9 *		21
Prairies	-0,2		88	0,8		84	7,2		66	27,6 *		54
Cordillère montagnarde	3,6		19	1,5		18						
Grue du Canada												
Canada	2,3		54	3,4		54	-0,9		42	28,8		29
Plaines boréales	1,2		24	2,2		24	-7,7		17			
Pluvier Kildir												
Canada	-2,6 *		473	-3,1 *		464	-1,7 *		380	-4,3 +		307
Bouclier boréal	-2,9 *		82	-4,4 +		79	-8,6 *		53	-11,8 *		41
Maritime de l'Atlantique	-4 *		68	-6,2 *		67	-6,7		52	-13,1 *		37
Plaines à forêts mixtes	-1,5 *		69	-3 *		69	-3,9 *		65	-7,3 +		62
Plaines boréales	-5,4 *		71	-5,6 *		69	-3		58	-10,2		45
Prairies	-1,4 +		113	-2,2 *		111	1,4		95	3,1		80
Maritime du Pacifique	-3,9		15	-4,4		15						
Cordillère montagnarde	-0,5		51	-1,4		50	2,8		41	11,2 *		31
Avocette d'Amérique												
Canada	0,2		54	-0,9		53	2,3		43	12,4		23
Prairies	-0,6		50	-1,8		49	1,8		39	11,2		21
Grand Chevalier												
Canada	-4,4		33	-4,7		31	1,6		16			

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Petit Chevalier												
Canada	-7,9 *		60	-7,8 *		58	-6,4		39	-6,5		23
Plaines boréales	-14 *		30	-14,5 *		28						
Chevalier solitaire												
Canada	-21,1		30	-15,6		30	2		17			
Chevalier semipalmé												
Canada	0,1		116	-0,2		114	0,3		89	-4,1		71
Prairies	0,3		92	0		90	0,2		73	-4		58
Chevalier grivelé												
Canada	-3,3 +		350	-3,5 *		332	-4,4 *		214	-6,1		136
Bouclier boréal	-7,8 *		71	-8,1 +		65	-12,6 *		31			
Maritime de l'Atlantique	0,5		62	0,5		56	-10,3 *		28	-10,2		16
Plaines à forêts mixtes	-5,2		48	-6,5 +		47	0,7		36	-4,2		25
Plaines boréales	-4,4		46	-3,7		44	-10,2 +		30	-20 *		21
Prairies	0		35	-2,3		33	0		23			
Cordillère montagnarde	-1,4		53	-1		52	-1,5		41	1,2		33
Maubèche des champs												
Canada	1,8		133	0,1		128	-0,9		97	0,6		66
Plaines à forêts mixtes	-2,5		46	-4,1		45	-9,1 *		37	-13,4 +		30
Prairies	3,2		56	1,6		52	2,7		41	13,3		26
Courlis à long bec												
Canada	1,2		35	0,6		35	0		28	0,6		21
Prairies	1,1		27	0,2		27	-0,1		23	3,7		17
Barge marbrée												
Canada	0,5		124	1,6		122	5,4		97	2,1		74
Plaines boréales	3,2		29	3,3		29	6 +		22	-16,7		18
Prairies	-0,2		93	1,4		91	5,4		73	3,9		55
Bécassine des marais												
Canada	-0,8		494	-1,4		483	3,7 *		379	-1,2		307
Bouclier boréal	-4		112	-5 +		109	-4,5		67	-5,1		49
Maritime de l'Atlantique	-0,7		79	-2,9 +		75	2,2		55	-3,8		43
Plaines à forêts mixtes	0,9		51	-0,9		50	3,1		41	-0,9		37
Plaines boréales	1,5		69	1,4		69	7,6 *		61	-1,2		56
Prairies	3,8 *		89	4 +		87	8,6 +		74	8,3 +		62
Cordillère montagnarde	-1,7		58	-1,5		58	1,3		51	-3,5		44
Bécasse d'Amérique												
Canada	-12		33	-16,9 *		21						
Maritime de l'Atlantique	-4,2		16									
Phalarope de Wilson												
Canada	0,9		68	0,5		64	-0,9		42	28,8 +		24
Prairies	1,1		57	0,5		54	0,5		35	26,2		21

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998		de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998			
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Mouette de Franklin												
Canada	3,8		108	5,3		106	14,7 +		83	2,8		57
Plaines boréales	1,9		43	0,7		42	23,8		33	7,7		24
Prairies	5,3		65	8,9		64	11,9		50	0,6		33
Mouette de Bonaparte												
Canada	-11,8		26	-12		26	-13,6 +		18			
Goéland cendré												
Canada	5,4 +		16	5,4 +		16	4,1 +		15			
Goéland à bec cerclé												
Canada	4 *		277	4,2 *		273	-0,3		224	-8,9		181
Bouclier boréal	1,7		62	0,7		61	-4,9		46	-31,6 *		36
Maritime de l'Atlantique	-2,2		20	-7		19	-23,5 *		15			
Plaines à forêts mixtes	5,2 +		58	5,3		58	-5,3		54	-8,2		50
Plaines boréales	5,6		45	5,3		45	10,4		40	17,7		33
Prairies	5,1		80	6,4 *		78	2,3		62	7,5		49
Goéland de Californie												
Canada	5,6		48	5,9		48	4,1		33	-14,6		21
Plaines boréales	-5,7		16	-6,2		16						
Prairies	12,9 +		29	15,4 *		29	19,2 *		22			
Goéland argenté												
Canada	-2 +		203	-1,8		195	-7,7 +		120	-10,6		82
Bouclier boréal	-1,7		89	-1,2		87	-6,7		42	-6		33
Maritime de l'Atlantique	-1,7		55	-1,6		52	-10,2		39	-8,7		26
Plaines à forêts mixtes	-6,5		27	-8,9		25	-9,9		16			
Goéland marin												
Canada	-0,5		69	-0,7		68	1,2		36	-24,4		27
Bouclier boréal	-0,4		17	-0,4		17						
Maritime de l'Atlantique	-0,8		50	-1		49	-2,3		32	-4,2		23
Sterne pierregarin												
Canada	2,3		79	3,3		65	-14,8		34	-50,1		15
Bouclier boréal	6,3		22	6,3		18						
Maritime de l'Atlantique	-9,5		20									
Plaines boréales	3,4		16	4		15						
Guifette noire												
Canada	-3,3 +		154	-1,8		148	-1,4		106	-5,9		74
Plaines boréales	-3,5		42	-2,9		42	-5,3		35	-25,2		22
Prairies	-4,9 +		73	-3,3		69	-0,8		53	2,9		42

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Pigeon biset												
Canada	0,6		339	-0,1		331	0		277	0		222
Bouclier boréal	6,4 *		43	5,9 *		42	6,3		35	-13,2		27
Maritime de l'Atlantique	7,1 +		59	4,8		57	11,9 *		46	12,7		35
Plaines à forêts mixtes	0		65	-0,3		65	-2,2		60	-0,4		55
Plaines boréales	0,2		40	-1,3		40	-2,1		35	16,4		27
Prairies	0,1		97	-0,3		93	-1,8		75	-1,5		59
Cordillère montagnarde	3,2		19	2,6		19	6,9		15			
Pigeon à queue barrée												
Canada	-4,4 *		21	-6		19						
Maritime du Pacifique	-4,5 *		20	-6		18						
Tourterelle triste												
Canada	2,6 *		385	2,1 *		382	1,3		321	4,4 *		270
Bouclier boréal	6 *		69	6,3 *		68	8,9 *		60	10,2 +		49
Maritime de l'Atlantique	17,7 *		64	18 *		63	14,2 *		56	21,7 *		47
Plaines à forêts mixtes	3,4 *		69	3,3 *		69	1,1		66	6,4 *		62
Plaines boréales	-1,8		42	-2		42	-1		32	-0,9		27
Prairies	2,1 +		103	1,1		102	0		82	-0,1		64
Cordillère montagnarde	-1,9		32	-1,9		32	-7,8 +		22	-5,6		19
Coulicou à bec noir												
Canada	-1,6		219	-4,9		210	-3,7		129	19,7 +		83
Bouclier boréal	1,4		61	-4		60	-13,6 *		44	10,1		29
Maritime de l'Atlantique	-9,9 +		40	-8,3		34						
Plaines à forêts mixtes	-2,2		53	-4,2		51	-5,1		39	-6,9		28
Plaines boréales	-2,2		23	-2,2		23						
Prairies	-8,3 *		42	-10,3		42	-16,6 +		31	39,8		17
Coulicou à bec jaune												
Canada	5,5 +		29	-4,9		24						
Plaines à forêts mixtes	-3		22	-6,5		17						
Grand-duc d'Amérique												
Canada	-8,3 *		123	-9,2 *		117	-7,8		68	-1,6		27
Plaines boréales	-17,8 *		33	-19,3 *		33	-9,3		20			
Prairies	2,5		57	2		56	-1,7		38	-6,8		16
Chouette rayée												
Canada	2,3		18	11,2		17						
Hibou des marais												
Canada	-9,8		31	-16,9 *		27						
Prairies	-7,2		21	-17,1 +		17						
Engoulevent d'Amérique												
Canada	-6,3 +		158	-6,7		142	-3,3		75	6,2		37
Bouclier boréal	-0,4		29	-2,3		24						
Maritime de l'Atlantique	-4,4		27	-1,8		23						
Plaines boréales	-23,1 *		22	-23,4 *		20						
Prairies	-14,7		16									
Cordillère montagnarde	-7,8 +		40	-7,7 +		39	-6,2		25	-9,1		17

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998		de 1974 à 1998		de 1989 à 1998		de 1994 à 1998	
	Tendance	N	Tendance	N	Tendance	N	Tendance	N
Engoulevent bois-pourri								
Canada	-15	25	-18,2	23				
Bouclier boréal	-22,6	15	-22,4	15				
Martinet sombre								
Canada	-9,9	26	-11,1	26				
Maritime du Pacifique	-11,5	15	-13,2	15				
Martinet ramoneur								
Canada	-7,4 *	133	-5,4 *	117	-11,4 *	65	-15,2 +	42
Bouclier boréal	-9,6 *	34	-9,6 *	30	-9,7	21		
Maritime de l'Atlantique	-9,5 *	56	-5,9	45	-21,1 *	17		
Plaines à forêts mixtes	-1,7	41	-2,7	40	1,5	26	-11,9	22
Martinet de vaux								
Canada	5,2	21	6	20				
Colibri à gorge rubis								
Canada	2,2	162	4,1 *	150	4,9	110	-3,1	80
Bouclier boréal	6,8 *	57	7,4 *	54	10,8 *	43	4,1	31
Maritime de l'Atlantique	-3,7	60	0,5	55	-3	37	-16,7 +	26
Plaines à forêts mixtes	-1,8	34	-1,9	31	-0,7	25	-4,8	19
Colibri calliope								
Canada	-4,8 *	23	-5,2 +	23	-8,3	16		
Cordillère montagnarde	-4,8 *	23	-5,1	23	-8,2	16		
Colibri roux								
Canada	-1,5	75	-3,3	72	-4	58	-9,4	48
Maritime du Pacifique	-5,2	22	-5,8	21	-6,1	19	-11,5	15
Cordillère montagnarde	0	52	-1	50	0	38	-6,6	32
Martin-pêcheur d'Amérique								
Canada	-2,5	297	-0,5	284	0,7	191	3,7	115
Bouclier boréal	-2,6	97	0,2	93	-3,7	63	4,5	34
Maritime de l'Atlantique	-3	65	-1,4	61	12,8 +	37	-7,5	24
Plaines à forêts mixtes	-6,1 +	48	-4,8 +	46	-2,3	34	0	27
Maritime du Pacifique	1,3	20	1,1	20				
Cordillère montagnarde	-3	38	-1,8	36	-2,6	24		
Pic à tête rouge								
Canada	-2	30	-5,7	30	-12,1	15		
Plaines à forêts mixtes	-5,7 +	18	-6,7	18				
Pic maculé								
Canada	-3 *	279	-3 *	268	0,9	197	4,2	147
Bouclier boréal	-2	96	-2	94	4	70	6,9	56
Maritime de l'Atlantique	-3,7 *	67	-2,6	63	-1,9	38	9,3	31
Plaines à forêts mixtes	13,2 *	28	16,2 *	26	17,8 *	24	10,6	20
Plaines boréales	-5,5	56	-6	55	-2,3	44	-0,9	30
Prairies	-14,4 *	26	-16,7 *	24	-14,4	18		

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P st	N	Tendance	P st	N	Tendance	P st	N	Tendance	P st	N
Pic à nuque rouge												
Canada	1,2		51	0,8		50	-5,1		43	-8,2 *		33
Cordillère montagnarde	2,6		50	1,3		49	-4,7		42	-7,3 +		32
Pic à poitrine rouge												
Canada	-0,1		35	-1,3		34	-3,5		28	-21,8 *		22
Maritime du Pacifique	-8,2 *		18	-8,2 *		18	-7,8		16			
Cordillère montagnarde	5,6 +		17	0,5		16						
Pic mineur												
Canada	2,5 +		319	1,1		312	2,1		231	3,6		149
Bouclier boréal	4,7		88	1,6		87	4,8		59	-0,2		38
Maritime de l'Atlantique	-0,9		72	-1,7		69	-4,8		53	2,4		34
Plaines à forêts mixtes	2,9 *		58	4,1 *		56	4,2		50	4,8		38
Plaines boréales	1,4		31	1,4		30	-0,5		21			
Prairies	5,4		18	4,4		18						
Maritime du Pacifique	5,2		15	-2,9		15						
Cordillère montagnarde	-1,8		33	-1,6		33	-4,9		23			
Pic chevelu												
Canada	1		346	1,3		331	-0,7		238	-6,2 +		170
Bouclier boréal	3,1		91	3,4		90	-4,2		58	-1,3		39
Maritime de l'Atlantique	3,3 +		69	4,2 +		62	15,5 +		43	-3,2		31
Plaines à forêts mixtes	1,6		39	-2		36	1		30	8,8		22
Plaines boréales	-6 +		46	-5,8 +		45	-5,6		33	-8,3		20
Prairies	-3,2		31	-3,5		30	0,1		25	8,8		19
Maritime du Pacifique	2		19	1,8		19	-0,1		17			
Cordillère montagnarde	-2,4		48	-2,4		46	-5,3 +		29	-10,5		25
Pic tridactyle												
Canada	-8,5		22	-8		21						
Pic à dos noir												
Canada	-1		38	-10,5		35	12,1		15			
Bouclier boréal	-5,5		16	-6		16						
Maritime de l'Atlantique	-8,5		17	-10,3		16						
Pic flamboyant												
Canada	-2,5 *		556	-2		543	-3,1 +		444	-7,4 *		375
Bouclier boréal	-3,4 *		138	-3,4 *		134	-6 *		93	-10,5 *		78
Maritime de l'Atlantique	0,8		88	1,8		85	4,7 *		70	3,3		60
Plaines à forêts mixtes	-4,4 *		68	-5,1 *		68	-8,9 *		65	-7,9 +		60
Plaines boréales	-1,8		76	-1		76	-1,6		67	-12 *		59
Prairies	-6,6 *		70	-1,7		67	-4,7		52	-14,7 *		39
Maritime du Pacifique	0,1		24	-0,6		23	-6,2 +		18	1,7		15
Cordillère montagnarde	-0,8		68	-1		66	-3,6		58	-8,9 *		51

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Grand pic												
Canada	2,3		225	2,5		221	1,8		164	-8,3	+	102
Bouclier boréal	-1,5		69	-2,3		68	-3,4		47	-19,7	*	29
Maritime de l'Atlantique	6,3		39	6,1		38	2,5		27	-5,9		19
Plaines à forêts mixtes	2,5		27	4		27	8,9		20			
Plaines boréales	10,8		28	10,7		28	9,2		23			
Maritime du Pacifique	-5,4		16	-5,5		15						
Cordillère montagnarde	7,1		43	7,1		42	-1,2		35	-1,2		22
Moucherolle à côtés olive												
Canada	-5,5	*	296	-5,5	*	277	-7,7	*	188	-7,3	+	119
Bouclier boréal	-6,1	*	82	-6,7	*	74	-11,7	*	42	-9,6		21
Maritime de l'Atlantique	-4,2		68	-4,4		61	-3,3		35	-6,6		27
Plaines boréales	-3		39	-3,1		39	-13,5	+	28			
Maritime du Pacifique	-8,4	*	25	-9,6	*	23	-15,2	*	18			
Cordillère montagnarde	-2,4		56	-4,2		54	-1,6		42	-2,6		32
Pioui de l'Ouest												
Canada	-2,6	*	173	-2,6		169	-4,1		140	4,6		108
Plaines boréales	-2,8		53	-3,4	+	53	-11	*	40	-12,1		32
Prairies	1,5		22	0,8		22	-2,5		19			
Maritime du Pacifique	-10,7		17	-6,9		15						
Cordillère montagnarde	-1,7		62	0,5		60	-0,9		53	13,2	*	45
Pioui de l'Est												
Canada	-4,1	*	223	-3,5	*	214	-4,3	*	166	-1,5		134
Bouclier boréal	-7	*	65	-7,1	*	63	-6,8	*	50	-4,4		38
Maritime de l'Atlantique	-3,1		73	-0,1		67	-6		40	-8		32
Plaines à forêts mixtes	-3,3		67	-3,3		67	-3,2		63	0,3		53
Moucherolle à ventre jaune												
Canada	1,4		136	1		126	-3,6		75	8		58
Bouclier boréal	1,2		60	1		58	-10,2		27	-8,4		21
Maritime de l'Atlantique	2,6		62	2,3		55	5,1		40	17,6	*	32
Moucherolle des saules												
Canada	0,4		121	0,1		120	-0,2		96	1,1		79
Plaines à forêts mixtes	4		37	3,9		37	6,4		34	-2,7		29
Maritime du Pacifique	-4,8	+	23	-4,3		23	-5,6	+	19	-5,4		15
Cordillère montagnarde	1,1		48	0,5		47	0,9		38	3,4		32
Moucherolle des aulnes												
Canada	0,7		436	0,6		427	-0,1		340	0,9		285
Bouclier boréal	0,8		126	1,2		123	-1,6		90	-3,1		76
Maritime de l'Atlantique	1,6	*	89	1,3		86	3,7	*	72	2,7		62
Plaines à forêts mixtes	1,4		50	0,6		49	2,0		39	7,3		35
Plaines boréales	-2,5		76	-2,9		75	-2,1		65	-0,2		55
Prairies	1,8		36	1,7		35	0,1		27	-1,6		20
Cordillère montagnarde	-1,2		34	-0,4		34	-1,6		25	-0,7		22

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Moucherolle tchébec												
Canada	-0,8	+	490	-1	*	481	-2,5	*	394	-5,3	*	327
Bouclier boréal	-1,1		120	-2		117	-6	*	87	-9,5	*	73
Maritime de l'Atlantique	-0,5		88	-2,3		84	-2,2		62	-2,3		49
Plaines à forêts mixtes	-2,8	*	63	-3,3	*	62	-9,1	*	59	-8,3	+	50
Plaines boréales	-0,9		75	-1,1		75	-2,5	*	65	-5		60
Prairies	3,3	*	87	3,2	*	87	2,9		76	-1,3		59
Cordillère montagnarde	-7,1	*	43	-6,7	*	42	-5,7		33	-4,9		31
Moucherolle de Hammond												
Canada	-1		77	-0,6		76	-1,4		68	0		54
Maritime du Pacifique	7		19	7		19	10,1		17			
Cordillère montagnarde	-2,4		53	-2,2		52	-2,3		46	-3,2		36
Moucherolle sombre												
Canada	-1,7		69	-3,5		67	-2,4		57	-9,3	+	48
Cordillère montagnarde	-1,8		60	-3,2		59	-1,9		51	-8,6		44
Moucherolle côtier												
Canada	4,2		59	4,4		56	1,5		47	-7,6		37
Maritime du Pacifique	5,4		26	4,1		26	3,3		24	-3,6		19
Cordillère montagnarde	0		33	1,7		30	-5,1		23	-16,6		18
Moucherolle phébi												
Canada	-1,2		281	-0,9		275	-3,5		236	-5,7		188
Bouclier boréal	1		72	1,3		71	-2		64	-3,9		54
Maritime de l'Atlantique	-5,6		35	-2,5		33	2,2		22	-5,1		16
Plaines à forêts mixtes	-0,7		63	0,6		62	2,2		55	0,9		50
Plaines boréales	-1,7		65	-0,6		65	0		55	4		46
Prairies	-5,6		40	-7,6		38	-13,5		34	-27,5	*	22
Moucherolle à ventre roux												
Canada	-8,7		22	-9		21	-6,8		15			
Tyrann huppé												
Canada	-1,2	+	200	-1,1		197	-1,7		166	-2,7		140
Bouclier boréal	-2,6	+	64	-3,3	*	64	-3,7		55	-7,4	*	42
Maritime de l'Atlantique	-5,7		20	0,1		17						
Plaines à forêts mixtes	-0,7		67	-0,4		67	1,2		62	-1,1		57
Plaines boréales	0,3		23	0,5		23	1,5		17	1,4		16
Prairies	0,3		26	0,6		26	-2		23	-2,5		19
Tyrann de l'Ouest												
Canada	0,1		120	0,3		115	-4,5		95	-5,3		69
Prairies	1,4		83	2,3		80	-3,1		65	0,5		47
Cordillère montagnarde	-3		23	-3,9		22	-6,7		18	-14,9	*	15

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998						
	Zone	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N			
Tyrann triti																
Canada		-1,8	*	418		-2		409		-5	*	316		3,3	-	253
Bouclier boréal		-4	*	80		-5,9	*	76		-9,4	*	59		10,3	*	45
Maritime de l'Atlantique		-2,4		65		-0,6		63		-10,1	*	36		-3,7		25
Plaines à forêts mixtes		-0,8		67		-1,8		67		-2,6		64		0,2		58
Plaines boréales		-6,3	*	54		-6,3	*	54		-9,7	*	39		2		33
Prairies		-0,1		112		-0,3		110		-3,4	*	92		-3,6		74
Cordillère montagnarde		-0,8		35		-0,1		34		-1,7		21		9,7		17
Alouette hausse-col																
Canada		-3,1	*	236		-3,9	*	221		-9,3	*	162		9,2	*	127
Bouclier boréal		-16,1	*	19		-5,7		15								
Maritime de l'Atlantique		-8,2		24		-4,7		19								
Plaines à forêts mixtes		-1,3		54		-1		52		-4,3		46		2,4		42
Plaines boréales		-10,5	+	27		-10,6	*	25		-12,2	*	19				
Prairies		-2,9	*	106		-3,8	*	104		-9,5	*	87		9,6	*	67
Hirondelle noire																
Canada		-0,5		102		0,4		94		4,8		73		-3,5		49
Bouclier boréal		7,5		17												
Plaines à forêts mixtes		-5,6		35		-6,4		32		-8,9	-	24		15,5	-	17
Plaines boréales		0,6		18		2,2		17		-1,2		15				
Prairies		14		25		20,8		25		16,6		21				
Hirondelle bicolore																
Canada		0,4		544		0,2		529		1,9		422		5,3		361
Bouclier boréal		-2,9		137		-4,3	*	134		-5,4	*	83		0,3		71
Maritime de l'Atlantique		-2,4	*	88		-2	-	83		-3,5	-	68		-4,5		59
Plaines à forêts mixtes		5,2		69		5,9		69		9,6		66		14,4		61
Plaines boréales		2,1		68		2,3		67		5,2	-	61		3,4		52
Prairies		3,5		84		3,6		82		5,9		72		15,2	*	60
Maritime du Pacifique		-0,8		23		-0,5		22								
Cordillère montagnarde		1,3		58		1,2		55		1		48		1,3		42
Hirondelle à face blanche																
Canada		0,7		71		0,4		70		0,6		59		8		50
Maritime du Pacifique		2,3		20		1,8		20		1,7		17				
Cordillère montagnarde		1,4		45		0,6		44		0,3		37		5,5		32
Hirondelle à ailes hérissées																
Canada		-1,5		138		-1,6		129		-5,1	-	89		-7,9		60
Bouclier boréal		-0,5		22		-0,3		20								
Plaines à forêts mixtes		-3,8		42		-4,6		39		-9	*	30		13,6		24
Cordillère montagnarde		-0,1		49		-0,7		48		-4,1		42		7,7		29
Hirondelle de rivage																
Canada		-6,2	+	300		-7,4	*	285		-13	*	183		0,1		115
Bouclier boréal		-11,4	*	59		-20,1	*	54		-29,1	-	28				
Maritime de l'Atlantique		-10,2	+	72		-7,9	*	69		-12,8	*	37		5,8		22
Plaines à forêts mixtes		-1,2		48		-3	+	47		-7		38		5,5		30
Plaines boréales		-9,5	*	30		-7,8		29		-20,4		20				
Prairies		-4,1		47		-3,3		44		-6		28		7,8		18
Cordillère montagnarde		-5,1		33		-3,9		31		-3,8		23				

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^o	N	Tendance	P ^o	N	Tendance	P ^o	N	Tendance	P ^o	N
Hirondelle à front blanc												
Canada	-0,2		347	-1		333	-0,6		250	-7,6		177
Bouclier boréal	0,2		67	-3,1	÷	63	-4,1		39	4,2		22
Maritime de l'Atlantique	-1,9		60	-2,6		55	-6,3		36	-9,5		26
Plaines à forêts mixtes	-3,9 *		48	-5,2 *		46	-2,4		34	-7,5		32
Plaines boréales	-2,2		42	-2,8		42	-10,5		32	-29,8		23
Prairies	3,8		66	3,8		65	10,1	÷	55	3,4		37
Cordillère montagnarde	-3,2	÷	44	-3,3 *		42	-9,4	÷	35	-19,1	÷	27
Hirondelle rustique												
Canada	-2,7 *		545	-3,4 *		529	-4,6 *		437	-4,4 *		371
Bouclier boréal	-4,3 *		109	-5,7 *		103	-9,5 *		72	-3,7		61
Maritime de l'Atlantique	-5,4 *		86	-6,2 *		82	-12,7 *		65	-6,9		53
Plaines à forêts mixtes	-0,8		69	-1,8		69	-2	÷	66	0,7		62
Plaines boréales	-2,9 *		77	-3,3 *		76	-4,7 *		63	-10,5 *		58
Prairies	0,5		115	-0,8		113	-1,4		97	1		81
Maritime du Pacifique	3,2 *		21	-4,3 *		21	-4,8	÷	18			
Cordillère montagnarde	-3,5 *		62	-3,7 *		59	-8,1 *		51	-13,9 *		42
Mésangeai du Canada												
Canada	-3 *		234	-3,4 *		221	-3	÷	152	-8,3 *		105
Bouclier boréal	-3,8 *		68	-3,7 *		65	-5,2	÷	34	-7,7		23
Maritime de l'Atlantique	0,5		51	-2,7		43	-2,3		26			
Plaines boréales	-4		40	-3,9		40	-5,5		34	-7,7		26
Cordillère boréale							-1,3		15			
Cordillère montagnarde	-1,7		38	-1		36	-0,5		30	-6,8		24
Geai de Steller												
Canada	2,6		50	2,7		48	2,3		39	-4		31
Maritime du Pacifique	2,9		23	2,6		23	1,2		21	-3,6		17
Cordillère montagnarde	-3,9		27	-3,2		25	0,8		18			
Geai bleu												
Canada	1		319	1,8		313	3,2 *		273	5,3 *		228
Bouclier boréal	-0,6		103	0,3		99	1,6		82	2,3		70
Maritime de l'Atlantique	-0,2		85	0,4		83	3		68	0,9		61
Plaines à forêts mixtes	4,8 *		68	5,8 *		68	6,4 *		65	10,6 *		61
Plaines boréales	-0,6		39	-0,5		39	-0,4		36	2,6		21
Prairies	3,2		23	1,9		23	1		21			
Cassenoix d'Amérique												
Canada	3,1		27	3,8 *		26	6,4		18			
Cordillère montagnarde	3		26	3,7	÷	25	6,2		17			
Pic bavarde												
Canada	0,7		219	0,9	÷	214	1,2		184	1,7		160
Plaines boréales	0,3		66	0,6		65	0		58	-0,3		52
Prairies	0,8		113	1,4	÷	110	3,6 *		95	4,9	÷	80
Cordillère montagnarde	-0,1		32	-0,8		31	-3,9		24	-9,9		22

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Corneille d'Amérique												
Canada	0,6	÷	556	0,7	*	545	1,8	*	447	3,1	*	389
Bouclier boréal	0,1		140	0,3		137	0,4		93	2,8		80
Maritime de l'Atlantique	1,1	*	91	1,3	*	88	3,1	*	73	0		62
Plaines à forêts mixtes	1,8	*	69	2,1	*	69	2,7	÷	66	3,4		62
Plaines boréales	-0,4		68	-0,5		67	2,2		59	7,1	*	55
Prairies	-1,1		116	-0,5		114	0,4		97	3,3		81
Cordillère montagnarde	0,3		64	-0,2		62	2,1		53	2,7		45
Corneille d'Alaska												
Canada	0,3		24	-0,1		24	-0,7		21	-4,2		17
Maritime du Pacifique	0,1		24	-0,1		24	-0,9		21	-4,4		17
Grand corbeau												
Canada	3,7	*	444	3,4	*	436	4,1	*	357	6,4	*	297
Bouclier boréal	4,5	*	134	4,7	*	131	1		88	4,5		72
Maritime de l'Atlantique	2,6		87	1,9		84	0,3		71	8,4		60
Plaines boréales	9,2	*	66	8,9	*	66	9,6	*	61	5,8		54
Prairies	9,7		22	9,1		22	1		20	17,7		17
Maritime du Pacifique	-1,3		26	-1,6		26	-3,6		23	7,2		19
Cordillère montagnarde	2,2		69	1,9		68	5,1		61	1,8		52
Mésange à tête noire												
Canada	3,1	*	489	2,8	÷	479	2,1		400	1,5		341
Bouclier boréal	4,2	*	130	4,8		128	4,6		92	1,6		80
Maritime de l'Atlantique	4,8	*	87	4,9	*	84	3,8		73	-7,8	÷	64
Plaines à forêts mixtes	5,9	÷	68	5	÷	67	4,9	*	65	8,2	*	60
Plaines boréales	-1,6		67	-1,7		66	7,3		56	1,3		46
Prairies	7	*	43	6,4	*	42	24,1	*	37	51,9	*	30
Cordillère montagnarde	-0,6		65	-1,3		63	-4,4		54	-1		48
Mésange de Gambel												
Canada	1,8		54	2,1		53	-1,6		46	-1,2		35
Cordillère montagnarde	2,1		51	2,2		50	-1,4		43	-1		33
Mésange à tête brune												
Canada	-6,9	*	164	-7,1	÷	150	-0,1		90	9,3		63
Bouclier boréal	-8,9		49	-9,2		44						
Maritime de l'Atlantique	-7,6	*	64	-7,2	*	55	-4,2		37	-1,3		31
Plaines boréales	5,4		19	1,5		19	4,9		16			
Mésange à dos marron												
Canada	-0,7		39	-0,6		38	-1,5		30	-10,1		23
Maritime du Pacifique	-0,3		28	-0,2		27	-1,5		24	-10,9		18
Sittelle à poitrine rousse												
Canada	1,9	*	350	2,2	*	343	-4,1	*	284	-10,5	*	220
Bouclier boréal	2,9	*	108	2,1		104	3,3		78	2,3		55
Maritime de l'Atlantique	6		73	5,7		70	-8,2		56	-10		43
Plaines à forêts mixtes	8,6	÷	24	7,9	÷	24	5,7		23	-0,5		18
Plaines boréales	1,7		38	1,5		38	0,1		35	-6,8		28
Maritime du Pacifique	-5,1		20	-5,4		20	-11,8		17			
Cordillère montagnarde	0,7		68	0,8		68	-7,1	*	61	-16,6	*	55

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Sittelle à poitrine blanche												
Canada	-2		134	-3 *		129	-1,1		107	0		75
Bouclier boréal	-3,1		43	-4,4		43	-11,9 +		38	-5,7		27
Plaines à forêts mixtes	-2,1		48	-4,4		46	-5,1		40	-9,8		30
Grimpereau brun												
Canada	3,3		83	1,9		77	2,8		51	5,5		33
Bouclier boréal	9,7		31	9,7		28	24		16			
Maritime du Pacifique	5,9		18	-1,8		18	-4,9		15			
Cordillère montagnarde	-7,4		16	-7,4		16						
Troglodyte de Bewick												
Canada	-1,3		16	-3,5		15						
Maritime du Pacifique	-1,6		16	-3,6		15						
Troglodyte familier												
Canada	1,3		316	1,3		310	0,9		261	-3,3 +		218
Bouclier boréal	-1		48	0		47	3,1		35	0,5		26
Plaines à forêts mixtes	-0,9		62	-2,4 +		61	0,3		54	-4,5		50
Plaines boréales	1,1		63	1,3		62	-0,8		54	-3,1		48
Prairies	2,2 *		106	2,6 *		104	2,5		90	-3,9		71
Cordillère montagnarde	0,3		24	0,8		23	-2		21	-3,9		18
Troglodyte mignon												
Canada	1		319	1,1		306	1,7		246	2,9		202
Bouclier boréal	-0,2		122	1,3		117	1,2		87	0,1		72
Maritime de l'Atlantique	-0,1		86	0,5		81	-1,6		65	1,6		52
Plaines à forêts mixtes	5,4		29	4,2		27	5,2		23	13,7		18
Maritime du Pacifique	2,9		28	3,1		28	1,4		25	5,5		21
Cordillère montagnarde	4,1 *		42	4 *		41	9,6 *		35	25,5 *		32
Troglodyte à bec court												
Canada	6 *		70	7,4 *		68	8,3 +		53	9,6		39
Bouclier boréal	0,8		17	3,8		16						
Plaines boréales	10,7 *		23	10,7 *		23	14,8 *		17			
Prairies	3,7		26	4		26	6,6		22	25,4		19
Troglodyte des marais												
Canada	5,6 *		82	5,2 *		81	5,1		60	0,8		42
Plaines boréales	-0,1		18	-0,3		18						
Prairies	3,9		30	4,4		30	3,6		25	-6,9		19
Cordillère montagnarde	9		18	8		18						
Roitelet à couronne dorée												
Canada	3,3		221	1,2		214	-0,6		174	1,6		138
Bouclier boréal	4,6		59	4,9		55	-3,3		37	5,6		27
Maritime de l'Atlantique	3,6		61	-0,9		58	-15,2 *		50	-5,8		38
Maritime du Pacifique	-1,5		29	-3,4		29	4,6		25	-8		19
Cordillère montagnarde	1,8 +		56	2 +		56	1,3		49	3,8		44

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998		de 1974 à 1998		de 1989 à 1998		de 1994 à 1998	
	Tendance	N	Tendance	N	Tendance	N	Tendance	N
Roitelet à couronne rubis								
Canada	0,4	363	-0,8	353	0,3	252	-7,2 *	199
Bouclier boréal	-0,1	121	-0,6	118	-0,5	62	-3,5	47
Maritime de l'Atlantique	-1,4	86	-2,2	83	-0,7	64	-4,8	53
Plaines boréales	2	45	0,6	45	-2	36	-15,9 *	32
Cordillère boréale					21,4 *	15		
Cordillère montagnarde	-2,1 +	60	-2,6 *	59	-0,9	51	-8,3 *	42
Merlebleu de l'Est								
Canada	4,1	92	7,4	87	0,3	79	3,2	59
Bouclier boréal	5,4	31	9,3 +	31	-7,4	25	-12,6	19
Plaines à forêts mixtes	5,8	43	11,9 +	39	9	37	22,2 +	31
Merlebleu azuré								
Canada	2,3	107	2,1	105	4,3	85	2	61
Plaines boréales	7,3	19	7,6	18	11,9	15		
Prairies	3,8	45	4,1	45	-2,3	43	-11,4 *	31
Cordillère montagnarde	0,1	39	-0,4	38	5,6	24	20,8 +	15
Solitaire de Townsend								
Canada	2,2	51	1,5	51	2,2	41	-8,3	30
Cordillère montagnarde	1,3	42	0,5	42	-1	32	-7,5	21
Grive fauve								
Canada	-1,2 *	335	-1,8 *	329	-1,1 *	256	0,7	207
Bouclier boréal	-1,5 *	114	-1,8 *	112	-2	89	2,3	75
Maritime de l'Atlantique	-1,1	79	-1,8 +	77	-3,9 *	57	-5,1	47
Plaines à forêts mixtes	-2,1	58	-1,7	56	-0,8	50	6,3 +	46
Plaines boréales	-7,2	23	-7,1	23				
Prairies	-0,8	21	-1,7	21	0,8	16		
Cordillère montagnarde	0,3	37	0,1	37	4,5 *	28	-3,7	20
Grive à joues grises								
Canada	-7,2 +	26	-7,3 +	26				
Grive à dos olive								
Canada	-0,3	406	-0,5	397	0,7	299	0,5	240
Bouclier boréal	0,2	123	-0,4	119	-2,2	70	-0,6	54
Maritime de l'Atlantique	-0,7	88	-2 *	84	-2,2	66	0,7	56
Plaines boréales	0,7	54	1	54	-0,6	43	2,3	31
Cordillère boréale					4,5	15		
Maritime du Pacifique	0,5	30	1	30	1,9	27	2,1	22
Cordillère montagnarde	-0,2	71	0,2	70	0,7	63	0,2	56
Grive solitaire								
Canada	1,5 *	382	0,9	372	1,4	283	5,2 *	225
Bouclier boréal	-0,2	138	-0,8	135	-1,3	93	7,8 +	77
Maritime de l'Atlantique	0,3	82	-0,4	79	-0,1	64	-0,1	55
Plaines à forêts mixtes	-2	23	-0,6	21	-4,6	19	-9,5	18
Plaines boréales	2	48	2,2	48	7,6	37	16,6	24
Cordillère montagnarde	3	49	2,9	47	-1,7	36	-4,3	29

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Grive des bois												
Canada	-0,8		147	-3,5		143	-0,8		112	4,4		85
Bouclier boréal	-2,6		52	-5,6		51	-2,1		44	5,1		31
Maritime de l'Atlantique	-3,1		34	-4,1 *		32						
Plaines à forêts mixtes	3,2		61	2,1		60	6,8		56	6,7		47
Merle d'Amérique												
Canada	1 *		627	1 *		617	0,8 *		515	0,7		448
Bouclier boréal	1,3 *		149	1,2 *		146	-2,1 *		98	1,2		83
Maritime de l'Atlantique	-0,3		91	-0,4		88	-0,7		73	-1,1		64
Plaines à forêts mixtes	2 *		69	2,4 *		69	3,5 *		66	2,4		62
Plaines boréales	0,5		79	0,7		78	1,7		69	-4,9 +		64
Prairies	3 *		108	2,7 *		107	2,2		95	-1,8		79
Maritime du Pacifique	0,6		30	0,5		30	0,6		27	0,5		23
Cordillère montagnarde	1		72	1,4 *		70	2,8 *		63	3,2		56
Grive à collier												
Canada	1,2		101	0,9		100	3,1 *		83	3,4		65
Maritime du Pacifique	-1,7		24	-1,9		24	3 +		19	8,3		15
Cordillère montagnarde	2,9		49	2,6		48	1,4		39	0,9		32
Moqueur chat												
Canada	-0,1		307	-0,9 +		304	1		250	3,7		194
Bouclier boréal	-2,9		58	-1,6		57	-0,7		46	4		35
Maritime de l'Atlantique	-0,1		71	-1,9 *		69	-0,2		51	10,3		36
Plaines à forêts mixtes	-2		63	-2,6		63	-1,9		60	-7,1		55
Plaines boréales	2,5		28	2,6		28	2,5		22	8,8		17
Prairies	1,3		58	0,9		58	2,8		47	4,9		34
Cordillère montagnarde	1,7		28	1		28	16,7 +		23	16,5		16
Moqueur polyglotte												
Canada	15,2 *		19	10,4		18						
Moqueur roux												
Canada	-1,2 *		214	-1,3 +		207	1,9		162	3		134
Bouclier boréal	-4,6		58	-4,1		56	-3,3		42	-11,6 +		35
Plaines à forêts mixtes	-2,1		59	-4,1		59	-2,5		52	0		46
Prairies	1,5		72	3,6 *		68	5,1 *		52	3,5		38
Pipit de Sprague												
Canada	-5,7		77	-3,9		73	-5,4		53	1,4		33
Plaines boréales	-9,4 *		17	-9,6 *		16						
Prairies	-5,5		60	-3,7		57	-3,1		45	0,8		30
Jaseur boréal												
Canada	-6,4		24	-6,7		24	-8,2		22			

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998			
	Zone	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Jaseur d'Amérique													
Canada		2,4		472	2,5	*	462	-0,8		391	-3,9		326
Bouclier boréal		0,9		120	0,4		116	1,2		91	7,2	+	77
Maritime de l'Atlantique		4,1	*	85	4,3	*	83	2,6		69	-12,8	*	57
Plaines à forêts mixtes		1,7		67	1,7		67	-0,3		62	-4,2		60
Plaines boréales		4,3		62	4,2		62	-1,5		52	-13,1		41
Prairies		0,3		58	1		56	-5,6		49	-9,8		38
Maritime du Pacifique		-1,9		21	-1,4		20	0,7		17			
Cordillère montagnarde		4		58	4,2		57	-1,3		51	8,8		39
Pie-grièche migratrice													
Canada		-7,7	*	58	-8	*	52	-8	*	34	-9,6		21
Prairies		-7,8	*	49	-7,8	*	47	-8,3	*	33	-11,2		20
Étourneau sansonnet													
Canada		-2,5	*	507	-2,8	*	495	-2,2	*	408	-3,6		343
Bouclier boréal		-3,2	*	104	-3,2	*	101	-2,5		71	-0,6		57
Maritime de l'Atlantique		-1,8	+	85	-1,7	+	82	-0,7		67	-1,8		57
Plaines à forêts mixtes		-1,3		69	-1,7	*	69	-1,4		66	-6		62
Plaines boréales		-4,7	*	59	-5,1	*	58	-9,6	*	48	-10,3		42
Prairies		-0,4		106	-0,1		104	-0,2		89	-10	*	69
Maritime du Pacifique		-4,5		26	-4,9		26	-1,7		22	13,4		16
Cordillère montagnarde		-4,2	*	55	-4,2	*	52	-1,8		44	-7,3		39
Viréo à tête bleue													
Canada		3,4		200	1,8		191	0		144	1		109
Bouclier boréal		0		86	-3,9		79	-5,6		52	0,5		39
Maritime de l'Atlantique		3,2	*	72	3,8		70	3,3		57	-1,5		47
Plaines boréales		4,7		28	4,6		28	1,5		25	7,1		18
Viréo à gorge jaune													
Canada		-5,1		26	-3,4		22	-8,7		15			
Viréo mélodieux													
Canada		1,6	*	363	2,9	*	360	2,9	*	308	2,5	*	263
Bouclier boréal		-0,6		44	-0,7		43	-1,1		38	-8,7		29
Maritime de l'Atlantique		3,2		17	2,2		17						
Plaines à forêts mixtes		1,7	+	66	0,8		66	1,7		60	-4,1		57
Plaines boréales		-2,4		60	-1,5		59	-0,7		48	-4,6		43
Prairies		3,7	+	73	4,1	*	73	2,8		62	3,1		49
Maritime du Pacifique		3,8	+	27	2		27	4,1	+	23	4,3		20
Cordillère montagnarde		1		68	3,9	*	67	2,6	*	59	6,4	*	52
Viréo de Philadelphie													
Canada		4		119	7,4		111	8,4	*	75	8		55
Bouclier boréal		5,9	+	66	9,2	*	60	8	+	34	9		25
Maritime de l'Atlantique		6,2		23	8,9		22	11		20	5,1		16
Plaines boréales		0,9		22	7,5		21	11,3		16			

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Viréo aux yeux rouges												
Canada	0,8	+	497	0,8		484	1,2	*	403	3,9	*	340
Bouclier boréal	0,5		124	0,7		121	0,7		91	4,2	*	79
Maritime de l'Atlantique	1,9	*	88	1,3		85	4,7	*	71	5,8	+	60
Plaines à forêts mixtes	2,6		69	3,3	+	68	3,1	*	66	5,1		62
Plaines boréales	1,7		74	1,6	+	73	2,2		64	4,6	*	57
Prairies	-0,5		64	-0,9		61	2,7		54	8,5		42
Maritime du Pacifique	5,2	*	19	5,4	*	18						
Cordillère montagnarde	-2,9	*	51	-3,1	*	50	-4,1	*	39	-6,4		29
Paruline à ailes dorées												
Canada	0,4		27	0,2		27	-0,3		24	-12,9		20
Bouclier boréal	5,4		19	5,3		19	3,8		17			
Paruline obscure												
Canada	0,7		276	-0,5		264	0,1		166	-0,8		121
Bouclier boréal	2,8		93	2,1		90	1,6		45	-7,3		32
Maritime de l'Atlantique	0,2		77	-2,7		70	-5,1		52	-3,9		40
Plaines boréales	5,5		51	4,7		51	8,8	*	40	1,7		32
Cordillère montagnarde	-7,6		22	-5		20						
Paruline verdâtre												
Canada	-1,6		169	-1,8		168	-3,5		138	-4,8		114
Plaines boréales	6,5		36	5,2		36	0,6		28	-8,6		24
Maritime du Pacifique	-5,4	*	29	-5,7	*	29	-6,9	*	26	-2,4		21
Cordillère montagnarde	-1,7		63	-2,7	*	62	-5,7	*	52	-9	*	46
Paruline à joues grises												
Canada	0,2		289	0,6		281	1,8		216	-4,3	*	178
Bouclier boréal	1,4		120	2,2	*	116	4,2	*	86	-1,6		72
Maritime de l'Atlantique	-2,4	*	87	-2,3	+	83	-3,7		60	-11,4		47
Plaines à forêts mixtes	-1,5		38	-0,3		38	-0,7		34	-14,6	*	29
Cordillère montagnarde	1,9		30	1,2		30	-2,7		26	-11,5		23
Paruline à collier												
Canada	1,3		115	1,2		110	2		78	-3		64
Bouclier boréal	-1,9		36	-2,8		36	-1,7		21	0,8		15
Maritime de l'Atlantique	1,8	*	77	1,2		72	2,6		56	-3,3		48
Paruline jaune												
Canada	0,6	+	568	0,7	+	555	1		453	3	*	381
Bouclier boréal	-2	+	125	-2	+	120	1		80	3,1		64
Maritime de l'Atlantique	1,3		85	0,2		81	-2,6		67	-2,2		58
Plaines à forêts mixtes	1,5	+	68	1,7	+	68	0,4		64	-2		59
Plaines boréales	0,9	+	76	0,8		76	2,2		66	3,9		59
Prairies	2,3	*	101	3,4	*	100	3,6	+	83	5,4	+	67
Maritime du Pacifique	-3,2		24	-3,1		24	1,3		20	6,7		17
Cordillère montagnarde	-3,8	*	65	-3,7	*	62	-2,7		55	4,3		45

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Paruline à flancs marron												
Canada	-1,4	+	262	-1,7		253	-1,6		198	-3	+	169
Bouclier boréal	-1,5	*	117	-1,9	*	113	-1,9	+	87	-2,4		75
Maritime de l'Atlantique	-1,1		82	-2,1		79	0,4		59	-3,1		48
Plaines à forêts mixtes	5,3		47	4,2		45	1,1		42	0,4		37
Paruline à tête cendrée												
Canada	1,7	*	287	1,6	*	278	-1,5		195	0,3		159
Bouclier boréal	2,3	*	134	2,1		130	-3,6	+	84	-1,9		71
Maritime de l'Atlantique	1,9	*	88	2	*	85	1,3		63	2,7		54
Plaines à forêts mixtes	-10	+	20	-10,6	+	19	-5,4		15			
Plaines boréales	3,8		22	3,6		22	2,3		16			
Paruline tigrée												
Canada	3,4	+	121	2,8		116	4,6		67	13,4		49
Bouclier boréal	4,8	+	51	3,9		49	3,9		31	0,1		23
Maritime de l'Atlantique	0		60	-1,2		57	-10,2		30	13,3		20
Paruline bleue												
Canada	0,3		138	1,7		128	5		94	7,5		73
Bouclier boréal	0,9		67	2,2		65	4,7		47	4,1		37
Maritime de l'Atlantique	0,7		55	2,5		48	8,4		34	26,1	*	26
Plaines à forêts mixtes	-5,6		16	-6		15						
Paruline à croupion jaune												
Canada	0,3		445	-0,1		433	0,2		340	-2,1		282
Bouclier boréal	-0,6		144	-0,6		140	0,9		92	2,1		74
Maritime de l'Atlantique	4,6	+	87	3,4	*	83	2,6		68	3,3		57
Plaines à forêts mixtes	1,7		24	2		23	-1,6		21	-1,7		18
Plaines boréales	-0,9		54	-0,9		53	2,6		44	-1,6		38
Cordillère boréale							6,3		15			
Maritime du Pacifique	-2,9		26	-3,6		26	-7,6	+	21	-4,3		16
Cordillère montagnarde	0,1		71	0,1		69	-3,8	+	61	-8,3	*	55
Paruline grise												
Canada	-3,8		18	-4		18	-9,9	+	16			
Maritime du Pacifique	-3,4		15	-3,5		15						
Paruline de Townsend												
Canada	0,2		62	0,2		61	0,3		53	-0,8		42
Maritime du Pacifique	1		23	0,7		23	-0,2		20	-1,8		17
Cordillère montagnarde	-1,1		36	-0,9		35	0,1		30	-1,1		23
Paruline à gorge noire												
Canada	-0,7		229	-0,9		220	-0,2		174	-1		143
Bouclier boréal	-0,6		113	0,4		109	3,9		81	4,5		63
Maritime de l'Atlantique	0,8		86	0,3		82	-0,9		66	-4,3		58
Plaines à forêts mixtes	1,9		22	4,5		21	2,8		19	5,6		17
Paruline à gorge orangée												
Canada	3,5	*	184	3,2	*	179	3,2	+	129	2,3		90
Bouclier boréal	4	*	96	5,1	*	94	6	*	70	0,3		51
Maritime de l'Atlantique	4,8	*	70	2,5	+	67	1,4		47	11,9		32

Annexe I (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998			
	Zone	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Paruline des pins													
Canada		7,7	+	49	7,3		48	9,5	*	38	7,8		32
Bouclier boréal		3,1		32	2,6		32	6,5		24	5,2		18
Plaines à forêts mixtes		24	*	16	26,8	*	15						
Paruline à couronne rousse													
Canada		2,5		57	1,9		55	0		35	2,9		22
Bouclier boréal		5,1		16	5		15						
Maritime de l'Atlantique		2,7		23	1		23	1,3		15			
Paruline à poitrine baie													
Canada		0,5		123	-1,5		109	1,5		64	-6,5		42
Bouclier boréal		-0,8		48	-2,9		43	12,9		25	-15,9		18
Maritime de l'Atlantique		1,2		70	-0,4		61	-6,6		38	2,1		24
Paruline rayée													
Canada		-4,1	*	110	-5,5	*	102	-4,2		59	-0,7		39
Bouclier boréal		-3,3		34	-5,1	*	31						
Maritime de l'Atlantique		-6	+	34	-8,7	*	30	-11,3		18	-10,2		15
Paruline noir et blanc													
Canada		3,2	*	287	3,1	*	280	3,1	*	214	-2,7		177
Bouclier boréal		3,8	*	131	4	*	129	2,3		89	-1,9		74
Maritime de l'Atlantique		0,6		80	0,9		77	5		60	-1,7		47
Plaines à forêts mixtes		1,6		45	1,8		43	2,7		40	-0,6		38
Plaines boréales		0,5		26	0,5		26	0,8		20	-1		16
Paruline flamboyante													
Canada		0,4		371	-0,4		360	-2,2		269	-2,7		223
Bouclier boréal		1		134	0,8		130	-0,6		89	-4,4		71
Maritime de l'Atlantique		0,6		90	-1,3	+	87	-3,6		72	-7,4	*	63
Plaines à forêts mixtes		5,1	*	48	4,4		46	9,7	*	39	8,3		34
Plaines boréales		-0,7		37	-0,6		37	1,8		26	6,4		19
Cordillère montagnarde		-0,9		46	-2,1		45	-1,8		29	-1,9		27
Paruline couronnée													
Canada		0,6		358	0,1		348	-1		271	-2,8		230
Bouclier boréal		0,6		134	0,3		131	-2,1	*	91	-2,9		78
Maritime de l'Atlantique		0,4		85	-1,1	*	81	0		65	-3,9		56
Plaines à forêts mixtes		-0,3		60	-0,1		59	-1,8		56	-7,4	*	51
Plaines boréales		-1,4		56	-1,5		55	2,8		42	3,3		33
Prairies		-2		15									
Paruline des ruisseaux													
Canada		-0,4		332	-1,2		316	0,9		219	4,3		172
Bouclier boréal		-1,8		119	-2,4		112	-8		65	14,5		51
Maritime de l'Atlantique		0,7		70	-0,9		67	-5,7		47	-20,5	*	37
Plaines à forêts mixtes		5,2		36	10,1	+	32	11,8	+	27	9,9	+	22
Plaines boréales		5,7		27	4		26	-7,6		17			
Cordillère montagnarde		2,3	+	46	4,3	*	45	5,1	+	36	6,7	*	33

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Paruline à gorge grise												
Canada	-9,8	+	65	-5,8		59	-3,8		37	-14,6	+	29
Bouclier boréal	-17,2		22	-7,3	*	17						
Plaines boréales	-5,4		37	-6,2		36	-1,9		24	-17,6		18
Paruline triste												
Canada	0,2		297	-0,6		286	-2,7	*	200	-1,9		161
Bouclier boréal	-1		139	-0,8		134	-4,5	*	89	-3,4	+	73
Maritime de l'Atlantique	2,3		70	1		66	12,2	*	47	7,8		36
Plaines à forêts mixtes	4,6		39	3,3		38	3,7		32	-2,4		26
Plaines boréales	-5,7		44	-5,9		43	-5,6	*	28	-7,8		23
Paruline des buissons												
Canada	0,3		87	0,6		86	1,4		73	1,9		62
Maritime du Pacifique	0,2		24	0,1		24	-0,1		19	-4		16
Cordillère montagnarde	1,4		59	2,2	*	58	2,4		52	3		45
Paruline masquée												
Canada	0,4		548	0		537	2,4	*	435	1,8	+	367
Bouclier boréal	-0,7		143	-0,9		140	-1,3		97	-0,8		83
Maritime de l'Atlantique	0,6		90	0,2		87	3,9	*	72	6,2	*	63
Plaines à forêts mixtes	2,2	*	69	1,9		69	3		66	3,5		62
Plaines boréales	-0,6		73	-0,2		72	2,8		61	-0,4		51
Prairies	0,2		82	0,3		80	0,2		64	-0,2		50
Maritime du Pacifique	5,8		20	5,9		19	6,2	*	17			
Cordillère montagnarde	5,5	*	54	5,2	*	53	12,9	*	43	8,1	*	37
Paruline à calotte noire												
Canada	-1,2		228	-2,6		214	3,1		135	3,2		94
Bouclier boréal	-0,8		61	-4,5		54	4,6		22			
Maritime de l'Atlantique	5,5	*	47	4,6	+	42	21,3	*	22			
Maritime du Pacifique	1,5		23	3,2		23	7,6		17			
Cordillère montagnarde	-4		60	-1,6		58	-8,8		46	-4,4		34
Paruline du Canada												
Canada	-6,5	+	177	-5,4		165	-4,8	+	105	-5,5		68
Bouclier boréal	-2		87	-0,2		79	-0,6		52	-2,4		32
Maritime de l'Atlantique	-5	+	70	-5	*	67	-3,5		40	-5,9		25
Tangara écarlate												
Canada	-4,8	*	136	-5,6	*	128	-9,5	+	83	1,7		55
Bouclier boréal	-7,4	*	63	-9	*	60	-10,4	*	43	3,2		26
Maritime de l'Atlantique	1,9		22	1,7		20						
Plaines à forêts mixtes	-3,7		50	-2,7		47	-4		33	-2,7		26
Tangara à tête rouge												
Canada	1,7		108	3	*	106	4,6	*	89	5,9	*	75
Plaines boréales	-10,6		21	-8		20	-6,1		16			
Maritime du Pacifique	1		23	1		23	4,7		19	9,3		15
Cordillère montagnarde	1,5		61	2,9	*	60	4,5	*	52	4,4		47

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Cardinal rouge												
Canada	0,8		52	1,6		51	4,9 *		49	7,7		42
Plaines à forêts mixtes	0,5		47	1,4		46	4,9 *		45	7,6		39
Cardinal à poitrine rose												
Canada	-1,4		327	-3		321	-4 *		252	-3		201
Bouclier boréal	-3,6 *		100	-5 *		98	-5,5 *		75	-1,8		55
Maritime de l'Atlantique	-1,4		76	-3,8 *		73	-3,8		49	5,5		40
Plaines à forêts mixtes	2,1 +		66	0,2		66	0,9		61	-1,2		55
Plaines boréales	1,2		57	1		56	-3		42	-0,5		34
Prairies	-2		26	-1,8		26	-9		23	-13		16
Cardinal à tête noire												
Canada	2		37	1,8		37	2,7		31	6,5 +		23
Maritime du Pacifique	-0,4		17	-0,5		17						
Cordillère montagnarde	10,3 *		20	10,5 *		20	11,2 *		18			
Passerin azuré												
Canada	6,4 *		33	6,9 *		32	4,1 +		28	0,9		25
Cordillère montagnarde	5,6 *		29	6,1 *		29	4 +		25	1,8		22
Passerin indigo												
Canada	1,6		122	1,6		117	-0,1		101	6,5 *		81
Bouclier boréal	-0,8		52	0,6		51	-2,8		45	9,8 *		31
Plaines à forêts mixtes	4,2 *		60	2,8		58	2,8		50	3,5		45
Tohi à flancs roux												
Canada	-6,8 +		61	-4,9 +		56	-4,2		36	-7,9		28
Bouclier boréal	-1,6		18	0,7		17						
Plaines à forêts mixtes	-0,2		33	5		30	7,3		19	4,4		17
Tohi (tacheté)												
Canada	2,2		60	2,6		59	0,9		52	-2,1		44
Maritime du Pacifique	2,7		21	3		21	2,5		18	3,5		15
Cordillère montagnarde	1,9 *		24	2,1 *		24	-3,9 +		21	-8,7 *		20
Bruant familial												
Canada	-1,3 *		540	-1 *		526	-0,3		440	0,8		368
Bouclier boréal	0,5		124	0,4		121	-0,7		90	5,3 *		77
Maritime de l'Atlantique	-2,1 +		87	-0,4		84	-2,8		64	-3,5		51
Plaines à forêts mixtes	1,7		69	1,9		69	2 +		66	6,1 *		62
Plaines boréales	-4,8 *		76	-4,9 *		75	-2,2		68	1,3		60
Prairies	2,6		67	3,8		64	0,5		56	11,1 +		41
Cordillère boréale							2,2		15			
Maritime du Pacifique	-5,4		19	-11,4 *		17						
Cordillère montagnarde	-1,2		72	-1		70	-0,9		63	-0,9		56
Bruant des plaines												
Canada	-0,2		244	-0,8		240	0,9		202	-0,4		172
Bouclier boréal	2,5		20	0,8		20						
Plaines boréales	-1,6		76	-1,7		74	-0,4		66	-0,4		60
Prairies	0,6		114	0,1		113	3,7 *		97	0,3		81
Cordillère montagnarde	-5,7		24	-5,7		24	-9,4 +		22	-16,3 *		19

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Bruant des champs												
Canada	-3,1		75	-4,9 *		71	-10,1 *		60	-8,5 *		46
Bouclier boréal	-9,6 *		24	-9,3 *		21	-16,1 *		17			
Plaines à forêts mixtes	-2,7		49	-3,8 +		49	-8,6 *		43	-10 *		36
Bruant vespéral												
Canada	-0,3		338	-0,4		322	-1,7 +		254	-2,8		200
Bouclier boréal	-9,2		48	-19,6		43	-7		30	-7,2		21
Maritime de l'Atlantique	-8,1 *		24	-3,5		17						
Plaines à forêts mixtes	-4,8 *		52	-5,3 *		51	-15,7 *		42	-10,4		37
Plaines boréales	-2,9 +		60	-2,8		59	-2,2		50	-8,3 *		37
Prairies	1,2		111	1,4 *		109	-0,3		95	-0,9		77
Cordillère montagnarde	2,3		42	2,2		42	0,3		33	-1,3		25
Bruant à joues marron												
Canada	6,5		18	5,7		18	-9,2		16			
Prairies	0,4		15	-1,2		15						
Bruant noir et blanc												
Canada	-15,6 *		32	-13,4 *		29	-29,6 *		21			
Prairies	-15,6 *		32	-13,4 *		29	-29,6 *		21			
Bruant des prés												
Canada	-0,2		518	-0,4		507	2,3 *		419	0,4		361
Bouclier boréal	-2,6		96	-3,1		94	-0,5		65	3,3		54
Maritime de l'Atlantique	-1,1		82	-1,7		80	2,8		64	7,1		55
Plaines à forêts mixtes	-1,3 *		69	-1,9 *		69	0,9		66	-1,1		62
Plaines boréales	1,9 *		70	1,2 *		69	2,7		62	0,8		55
Prairies	2,6 *		115	3 *		111	4,8 *		97	1,3		81
Maritime du Pacifique	-6,3		16	-4,7		16						
Cordillère montagnarde	-0,5		52	-1,3		50	-0,8		40	-10,6 +		37
Bruant de Baird												
Canada	-4,4 *		67	-4,6 *		62	-8,1 +		44	-10,4		29
Prairies	-4,5 *		65	-4,6 *		60	-8,2 +		43	-10,6		28
Bruant sauterelle												
Canada	0		79	-2,3		73	-11,1 *		47	-10,1		27
Plaines à forêts mixtes	-1		32	-2		31	-8,7		22	-18,9 +		16
Prairies	3,2		32	4,3		27	-7,7		19			
Bruant de Le Conte												
Canada	2,5		133	2,1		129	5,4		108	5,8		82
Plaines boréales	2,3		63	1,2		61	2,5		49	2,6		39
Prairies	-1,4		57	-0,1		56	5,2		49	-5,2		36
Bruant à queue aiguë												
Canada	-2,5		42	3,6		41	10,4		34	2,4		21
Prairies	-4,1		19	-3,1		19	7,6		17			

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Bruant fauve												
Canada	0		106	-0,1		104	1,2		65	15,6	*	53
Bouclier boréal	-0,1		29	-0,1		29						
Maritime de l'Atlantique	3,9	*	25	3,8		24	-8,7		16	5,5		15
Cordillère montagnarde	17,9	*	16	17,8	*	16						
Bruant chanteur												
Canada	-1	*	524	-0,8	*	512	-0,3		431	-0,8		374
Bouclier boréal	-2,6	*	124	-2,1	*	121	-1,4		91	-1,3		76
Maritime de l'Atlantique	-0,5		87	-0,4		84	1,2		69	1,3		60
Plaines à forêts mixtes	-0,1		69	0,3		69	-0,6		66	-0,4		62
Plaines boréales	-2,3	*	70	-2,1	*	69	0,2		60	-2,9		56
Prairies	-1,5		84	1,4		81	3,4		68	-3,7		54
Maritime du Pacifique	0,2		29	0,2		29	1		26	-0,2		22
Cordillère montagnarde	-0,8		60	-2,1		58	-1,9		50	-0,1		44
Bruant de Lincoln												
Canada	1,7	+	282	-0,1		276	1,3		194	0,3		146
Bouclier boréal	-0,6		70	-3,8		66	-7,8		31	6,5	+	23
Maritime de l'Atlantique	2,3		65	0,1		63	0,6		42	1,1		32
Plaines boréales	2,8		57	2,3		57	2,6		47	-3,4		38
Cordillère montagnarde	9,3	*	47	8,9	*	47	1,5		41	3,4		35
Bruant des marais												
Canada	0,9		292	1		281	0,2		201	2,6		158
Bouclier boréal	1,1		125	1,3		120	0,4		78	5,9	+	60
Maritime de l'Atlantique	-0,7		64	-1,7		59	9,4	*	42	0,1		30
Plaines à forêts mixtes	1,6		46	2,5		45	0,4		38	3		37
Plaines boréales	1,3		45	1,3		45	0,2		34	2,3		28
Bruant à gorge blanche												
Canada	-0,8	*	407	-0,8		400	1,3	*	312	3,1	+	268
Bouclier boréal	0,2		149	-0,2		146	1,2		98	7,2	*	83
Maritime de l'Atlantique	-3,1	*	91	-3,7	*	88	-0,4		73	0,7		63
Plaines à forêts mixtes	0,3		54	-0,2		54	-0,8		48	0,6		45
Plaines boréales	-0,6		75	-0,5		74	0,7		63	-2,4		55
Prairies	1,3		17	0,2		17						
Bruant à couronne blanche												
Canada	0,8		98	1,1		94	1,4		80	3,7		62
Maritime du Pacifique	-1,1		24	-0,5		23	4		21	11,4		17
Cordillère montagnarde	4,2	*	39	4,3	*	37	1,9		30	9,7	+	23
Junco ardoisé												
Canada	0,1		304	0		294	-1,8	+	206	-3,4		161
Bouclier boréal	-2,1		109	-3		105	-6,7	*	54	0,9		40
Maritime de l'Atlantique	-1,6	+	85	-0,5		81	-3,3		60	0,8		51
Plaines boréales	3,4	+	49	2,9		49	0,1		44	-2,4		35
Cordillère boréale							-0,6		15			
Cordillère montagnarde	3,2		17	3,5		17	-7,5		16			

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^o	N	Tendance	P ^o	N	Tendance	P ^o	N	Tendance	P ^o	N
Bruant de McCown												
Canada	-10,6		19	-14,2 *		17	-5,2		15			
Prairies	-10,6		19	-14,2 *		17	-5,2		15			
Bruant à ventre noir												
Canada	-1,8 *		42	-2		40	-5,2		27	-10,8 *		21
Prairies	-1,8 *		42	-2,1		40	-5,2		27	-10,8 *		21
Goglu des prés												
Canada	-2,6 *		298	-3,6 *		290	-3,7 *		225	-6,6 *		191
Bouclier boréal	-3,2 *		70	-4,4 *		69	-9,5 *		56	-3,8		47
Maritime de l'Atlantique	-2,9 *		78	-5,3 *		75	-7,5 *		52	-9,3 *		42
Plaines à forêts mixtes	-2,2 *		69	-2,7 *		69	-0,7		66	-8,1 *		62
Plaines boréales	0,4		18	0,8		18						
Prairies	-3,6 +		51	-3,3		48	-2,2		36	-1,7		28
Carouge à épaulettes												
Canada	-1,2 *		548	-2,1 *		533	-1,8 *		443	-2,2 *		375
Bouclier boréal	-2,8 *		119	-4,4 *		114	-3 +		85	-1,9		70
Maritime de l'Atlantique	-1,7		86	-3,2 *		82	-1,9		63	-9,2 *		49
Plaines à forêts mixtes	-0,7		69	-2,1 *		69	0,4		66	-1,3		62
Plaines boréales	-1,3		76	-1,9 +		75	-7,3 *		65	-3,7		59
Prairies	-1,1		116	-1,7 *		114	-0,6		98	-2,1		82
Maritime du Pacifique	0,9		17	-0,6		17						
Cordillère montagnarde	2		54	0,5		51	-5,7		44	6,8		40
Sturnelle des prés												
Canada	-2,6 *		130	-2,2 *		126	-2,7		114	-1,5		100
Bouclier boréal	-0,7		44	0,1		43	-3,1		39	-5,4 +		32
Maritime de l'Atlantique	-1,8		17									
Plaines à forêts mixtes	-2,8 *		69	-2,7 *		69	-2,5		65	-1		60
Sturnelle de l'Ouest												
Canada	-2 *		217	-1,6 *		208	-2,6 *		164	-1,3		133
Plaines boréales	-4 *		43	-3,4 *		42	-6,5 *		35	-9,1 *		29
Prairies	-1,9 *		112	-1,3 *		110	-1,8		93	-0,8		76
Cordillère montagnarde	-0,1		42	-0,4		41	-0,4		31	-1,7		24
Carouge à tête jaune												
Canada	-0,3		165	-1,6		160	-11 *		126	-7,1 +		101
Plaines boréales	-1,4		37	-2,5		37	-13,2 *		28	-4,7		23
Prairies	0,8		106	-0,2		104	-10 *		85	5,9		68
Cordillère montagnarde	-4,8		20	-4,7		18						
Quiscale rouilleux												
Canada	-14,1 *		97	-9,8 *		81	7,2		30			
Bouclier boréal	-15,3 *		33	-15,5 *		31						
Maritime de l'Atlantique	-6,9		38	5,2		28						

Annexe I (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce	1 ^{re} année-1998		de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998			
	Tendance	P st	N	Tendance	P st	N	Tendance	P st	N	Tendance	P st	N
Quiscale de Brewer												
Canada	-0,7		260	-1		255	1,4		212	-0,1		179
Bouclier boréal	-0,8		16	-1,2		16						
Plaines boréales	-2,1		66	-3,6 *		65	-5,7 *		57	-8,1 +		50
Prairies	0,7		114	0,1		112	5,8 *		96	6,3 +		80
Cordillère montagnarde	-0,9		47	-1,6		45	-3,3		36	-6,8		30
Quiscale bronzé												
Canada	-2,3 *		382	-0,8		369	0,2		293	0,7		246
Bouclier boréal	-2,6 *		119	-4,5 +		115	0,9		86	6,4 +		71
Maritime de l'Atlantique	-1,8 *		88	-0,4		84	0,3		67	-3,6		58
Plaines à forêts mixtes	-2,7 *		69	-0,5		69	1,8		66	2,8		62
Plaines boréales	-8		33	-3,7		31	-6		24	-9,9 +		19
Prairies	-0,4		72	0		69	-4,1		49	-1,4		36
Vacher à tête brune												
Canada	-1,9 *		491	-2,3 *		476	-1,2		385	-1,7		317
Bouclier boréal	-7,4 *		87	-8,5 *		84	-6,4 +		62	-5,3		49
Maritime de l'Atlantique	-6,2 *		75	-7,7 *		70	-10,8		41	-15,8 +		30
Plaines à forêts mixtes	-2,8		69	-3,1		69	-1,1		66	2,9		62
Plaines boréales	-0,8		68	-1		66	-1		56	4		46
Prairies	0,4		114	0,1		111	0,9		96	-2,2		78
Maritime du Pacifique	-4,1 +		17	-3,9		17	-9,1 *		15			
Cordillère montagnarde	-0,1		60	0,1		58	-2,5		49	-5,5		41
Oriole des vergers												
Canada	12,8 *		19	12,9 *		19						
Oriole du Nord												
Canada	-0,1		295	-0,9		284	-1,2		231	0,2		185
Bouclier boréal	-6,1 *		48	-6,7 *		44	-0,3		32	-9,1		25
Maritime de l'Atlantique	5		27	4		22						
Plaines à forêts mixtes	-2,2 *		66	-3,4 *		66	-0,2		62	1		59
Plaines boréales	-1,1		59	-1,5		58	-6,6 *		51	1,6		40
Prairies	2,6 +		94	2,4 +		93	-0,3		74	0,7		55
Oriole à ailes blanches												
Canada	-1,4		27	-1,6		27	-6,5 +		23	-13,8 +		19
Cordillère montagnarde	-1,9		22	-2,3		22	-8,5 *		20	-17,3 *		16
Durbec des sapins												
Canada	-5,8 *		79	-8,6 *		68	0,5		36	2,1		25
Bouclier boréal	0,1		21	0,5		21						
Maritime de l'Atlantique	-17,7 *		26	-13,6 *		16						
Roselin pourpré												
Canada	-4,5 *		321	-9 *		304	-7,5 *		215	-10,5 *		165
Bouclier boréal	-0,9		118	-7,1		113	-6,6		73	-8,1		52
Maritime de l'Atlantique	-4,9 *		89	-6,5 *		85	-9,1 *		65	-10,1 +		56
Plaines à forêts mixtes	-1,9		32	-3,1		30	3,7		25	-1,5		22
Plaines boréales	-11 +		26	-11,6 +		25	-22,4 *		17			
Maritime du Pacifique	-1,9		21	0,1		20	-14,3		15			
Cordillère montagnarde	-9,6		25	-8,2		23						

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998		de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998			
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Roselin de Cassin												
Canada	0,3		29	0,5		29	-2,3		20	1,8		16
Cordillère montagnarde	-0,3		28	0		28	-2,5		20	1,8		16
Roselin familial												
Canada	6,9 *		92	6,2 *		92	0,3		86	-9,2 *		80
Plaines à forêts mixtes	12,2		48	10,4		48	-1,3		48	-17,2 *		45
Maritime du Pacifique	5,4 *		17	5,3 *		17						
Bec-croisé des sapins												
Canada	-0,8		105	-1,3		101	-1,3		70	-1,9		49
Maritime de l'Atlantique	6,8		16									
Maritime du Pacifique	-4,8		21	-4,9		21	-12		17			
Cordillère montagnarde	0,7		46	0		46	2,5		37	-2,4		28
Bec-croisé bifascié												
Canada	-5,5		122	8,7 *		114	9,2		91	18,4		63
Bouclier boréal	-19		32	9,6 *		28	14,3		21	9,5		15
Maritime de l'Atlantique	0,3		35	1,9		31	-16,7		24	-38,3 *		15
Plaines boréales	8,4		20	8,4		20	2,1		17			
Sizerin flammé												
Canada	-13,3		20	-15,1		20						
Tarin des pins												
Canada	-1,7 *		335	-2,1 *		318	-1,9		231	-15,8 *		182
Bouclier boréal	-1,5		77	-1,1		70	-2,8		34	-26,4 *		22
Maritime de l'Atlantique	-1,6		76	-5,3 *		72	-19,6 *		51	-41,1 *		38
Plaines boréales	-1,8		58	-2,1		58	2		44	-7,4		38
Maritime du Pacifique	-7,6 *		21	-8,2 *		20	-6,6 *		19			
Cordillère montagnarde	-1,9 *		72	-2,2 *		70	-1,8		62	-15,7 *		55
Chardonneret jaune												
Canada	0,3		456	0,8		447	1,6 *		376	-0,5		322
Bouclier boréal	0,2		106	0,3		102	2,8		83	4,9		70
Maritime de l'Atlantique	-1,1		86	0,5		83	1,3		68	-6,7		59
Plaines à forêts mixtes	1,7		69	2,6		69	4,6 *		66	6		62
Plaines boréales	-0,5		51	-0,6		51	0,2		45	-4,9		39
Prairies	4 *		98	4,3 *		96	3,9 *		81	-3,3		65
Maritime du Pacifique	-4,2		17	-3,5		17						
Cordillère montagnarde	-6,9 *		29	-7,5 *		29	-11,5 *		21	-15,1 *		18
Gros-bec errant												
Canada	-4,3 *		266	-3,6 *		252	-4,6		181	-9,1		145
Bouclier boréal	0,2		102	-0,8		96	9,3		66	6,7		51
Maritime de l'Atlantique	-6,5		85	-5,1		80	-8,5		57	-15,9 *		51
Cordillère montagnarde	0,6		49	-0,1		47	-13,7 *		39	-26,6 *		31

Annexe 1 (suite)

Résumé des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. La « tendance » désigne la variation annuelle moyenne en pourcentage observée parmi les populations d'oiseaux. « N » désigne le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données présente les tendances pour toute la durée de la couverture du relevé; les autres présentent les tendances des dernières 25 années (de 1974 à 1998), des dernières 10 années (de 1989 à 1998) et des dernières cinq années (de 1994 à 1998). En ce qui concerne le relevé dans son ensemble, il a débuté en 1967 pour le Canada dans son ensemble et l'écozone Maritime de l'Atlantique, et en 1969 pour toutes les autres écozones sauf celle de la Cordillère boréale. La couverture n'a pas été suffisante pour permettre le calcul des tendances dans la dernière écozone jusqu'en 1989; c'est pourquoi les tendances concernant l'écozone de la Cordillère boréale ne sont présentées que pour les périodes plus récentes de cinq et de dix ans.

Espèce Zone	1 ^{re} année-1998			de 1974 à 1998			de 1989 à 1998			de 1994 à 1998		
	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N	Tendance	P ^a	N
Moineau domestique												
Canada	-2,2 *		404	-2,4 *		391	-0,9		304	2,9		250
Bouclier boréal	-8,5 *		64	-7,1 *		59	-8,5 *		32	-4,4		23
Maritime de l'Atlantique	-4,5 *		73	-7,8 *		69	-5,3		44	-1,9		35
Plaines à forêts mixtes	-1,6 *		67	-1,2 +		67	-3,1 *		64	-6,5 *		60
Plaines boréales	-4,9 *		53	-5,4 *		52	-8,4 *		45	0,7		36
Prairies	-0,1		110	-0,4		108	1,4		92	8		75
Maritime du Pacifique	-2,7		16	0,8		15						
Cordillère montagnarde	-4,4		21	-5,2		21						

^a Signification statistique : * indique que $P < 0,05$; + indique que $0,15 > P > 0,05$.

Pour de plus amples renseignements sur le Service canadien de la faune ou ses autres publications, veuillez contacter :

Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
(819) 997-1095
(819) 997-2756 (télécopieur)
Courrier électronique : cws-scf@ec.gc.ca
URL : <http://www.cws-scf.ec.gc.ca>



Plus de 50 p. 100 de papier
recyclé dans 10 p. 100 de
données pour conservation.

Publié en vertu de l'autorisation du
ministre de l'Environnement
eMinistre des Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada, 2000
N° de catalogue CW69-9/213F
ISBN 0-662-84643-5
ISSN 0703-0967